

# TELEFUNKEN

## SERVICE

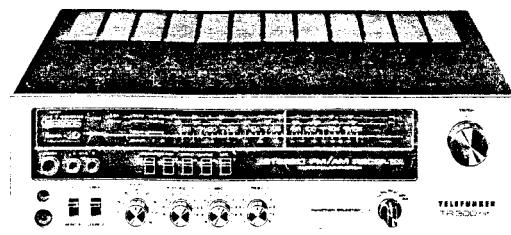


TR 300 hifi

mit HIFI-CHASSIS 1000

Druck-Nr. 319 406 395

Schaltplan – Lagepläne – Service-Hinweise  
Schematic Diagram – Components Layout  
Illustration – Service Adjustments  
Schéma – Plan de localisation  
Réglages d'ajustement



### Technische Daten

Wellenbereiche:	UKW = 87,6 ... 108 MHz MW = 518 ... 1620 kHz LW = 148 ... 320 kHz
Kreise:	AM 6/FM 10
Zwischenfrequenz:	AM 460 kHz/FM 10,7 MHz
ZF-Bandbreite:	AM 4,7 kHz/FM 160 kHz
Empfindlichkeit:	UKW 1,8 $\mu$ V Mono/4,5 $\mu$ V Stereo (S/R = 26 dB, 1000 Hz, 40 kHz Hub, 240 $\Omega$ ) < 0,4% Mono/< 0,5% Stereo (1 kHz, 40 kHz Hub)
Klirrfaktor FM:	
Nennausgangsleistung:	2 x 30 Watt Sinus
Musikleistung:	2 x 50 Watt
Klirrfaktor:	< 0,5% bei Nennleistung
Nennscheinwiderstand:	4 $\Omega$
Übertragungsbereich:	< 20 Hz ... > 40000 Hz $\pm$ 1,5 dB
Leistungsbandbreite:	< 20 Hz ... > 40000 Hz bei K $\leq$ 1%
Eingänge:	Eingangsscheinwiderstände, Nenn- eingangsspannungen, Übersteuerungs- festigkeit bei 1 kHz: TA-Magnet 47 k $\Omega$ /2,5 mV/21 dB Tonband 470 k $\Omega$ /190 mV/24 dB Monitor 40 k $\Omega$ /200 mV Aux. 470 k $\Omega$ /115 mV/25 dB

E-Nr. 303957697

Ausgänge:	Tonband 1,2 mV/k $\Omega$ (bei 40 kHz Hub) Aux. 1 V ( $R_i$ = 10 k $\Omega$ /40 kHz Hub) Kopfhörer > 100 $\Omega$ /Cinch > 8 $\Omega$ Lautsprecher 4-16 $\Omega$ (DIN 41529) (2 x Raum 1) (2 x Raum 2)
Regler:	Balance: + 3 dB/-13 dB Höhen: + 12,5 dB/-12,5 dB b. 15 kHz Tiefen: + 17,5 dB/-17,5 dB b. 40 Hz
Filter:	Rauschfilter: Steilheit 8 dB/Oktave Grenzfrequenz 6000 Hz Rumpelfilter: Steilheit 8 dB/Oktave Grenzfrequenz 60 Hz
Bestückung:	9 integrierte Schaltungen 28 Transistoren 6 LED's 27 Dioden
Netzanschluß:	110/220 Volt ~, 50/60 Hz
Sicherungen:	primär: 110 V = T 1,25 A 220 V = T 1,25 A sekundär: 2 x T 2,5 A, T 630 mA
Gehäuseabmessungen:	B/H/T 460 x 145 x 350 mm

### Technical Data

Wave-ranges:	FM = 87,6-108 MHz Medium Wave MW = 518-1620 kHz Long Wave LW = 148- 320 kHz AM 6/FM 10
Circuits:	
Intermediate Frequencies:	AM 460 kHz/FM 10,7 MHz
I. F. Bandwidth:	AM 4,5 kHz/ FM 160 kHz
Sensitivity:	FM 1,8 $\mu$ V Mono/4,5 $\mu$ V Stereo (S/R = 26 dB, 1000 Hz, 40 kHz deviation, 240 $\Omega$ ) < than 0,4% Mono/< than 0,5% Stereo (1 kHz, 40 kHz deviation)
Distortion Factor FM:	
Nominal Output Power:	2 x 30 watts, continuous sine
Music Power:	2 x 50 watts
Distortion Factor:	< 0,5% at nominal full power
Nominal Impedance:	4 $\Omega$
Power Bandwidth:	Less than 20 Hz up to more than 40000 Hz at K $\leq$ 1%
Inputs (Sockets to DIN 41524):	Input Impedances, Nominal input voltages, Overload capacities at 1 kHz Magnetic Pick-up 47 k $\Omega$ /2,5 mV/21 dB Tape 470 k $\Omega$ /110 mV/24 dB Monitor 40 k $\Omega$ /240 mV Aux. 470 k $\Omega$ /115 mV/25 dB





Outputs:	Tapes, 1,2 mV/k $\Omega$ (at 40 kHz deviation) Aux. 1 V ( $R_i$ = 10 k $\Omega$ /at 40 kHz deviation) Headphones > than 100 $\Omega$ Loudspeakers 4-16 $\Omega$ (DIN 41529) (2 x Room No. 1) (2 x Room No. 2)
Controls:	Balance: + 3 dB-13 dB Treble: + 12,5 dB-12,5 dB at 15 kHz Bass: + 17,5 dB-17,5 dB at 40 Hz
Filter:	Noise Filter: Curve 8 dB/Octave- Limiting frequency 6000 Hz Rumble Filter: Curve 8 dB/Octave- Limiting frequency 60 Hz
Components:	9 Integrated Circuits 28 Transistors 6 LED's 27 Diodes
Mains Voltage:	110/220 Volts alternating current, 50/60 Hz
Fuses:	Primary: 110 V = T 1,25 A 220 V = T 1,25 A Secondary: 2 x T 2,5 A, T 630 mA
Dimensions of Cabinet:	W/H/D 460 x 145 x 350 mm

### Caractéristiques techniques

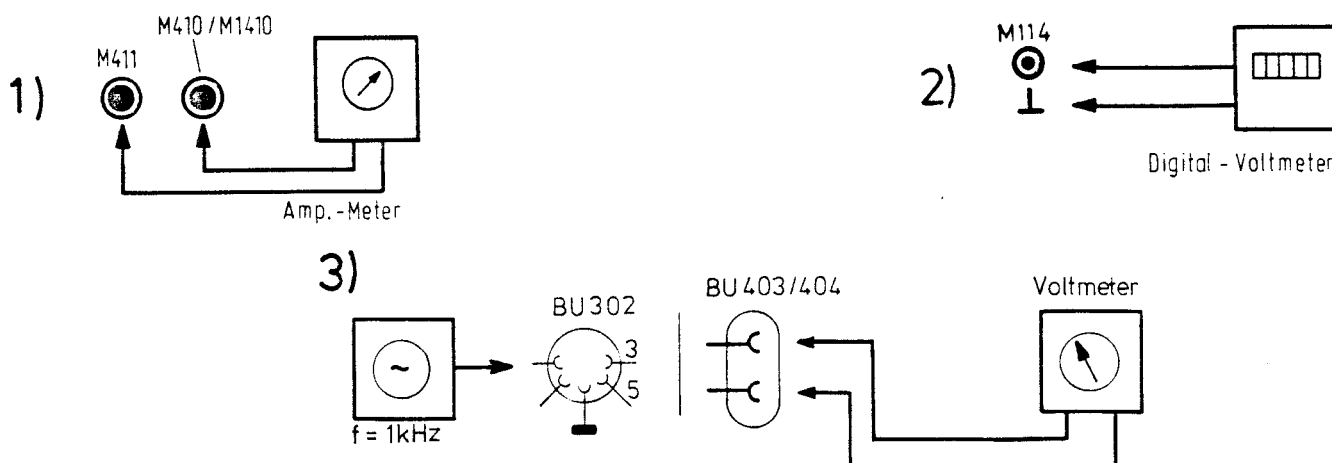
Gammes d'ondes:	FM = 87,6 ... 108 MHz PO = 518 ... 1620 kHz GO = 148 ... 320 kHz AM 6/FM 10
Circuits:	
Fréquence intermédiaire:	AM 460 kHz/FM 10,7 MHz
Bande passante FI:	AM 4,7 kHz/FM 160 kHz
Sensibilité:	FM 1,8 $\mu$ V mono, 4,5 $\mu$ V stéréo (S/B = 26 dB, 1000 Hz, amplitude 40 kHz, 240 $\Omega$ ) 2 x 30 W (sinus) 2 x 50 W $\leq$ 0,5% en puissance nominale
Puissance nominale:	
Puissance musicale:	
Facteur de distorsion:	
Impédance:	4 $\Omega$
Bande passante:	< 20 Hz ... > 40000 Hz $\pm$ 1,5 dB
Bande passante à demi puissance:	< 20 Hz ... > 40000 Hz pour K $\leq$ 1%
Entrées:	
(DIN 41524)	Impédance d'entrée, tensions d'entrée, saturation à 1 kHz PU-magnétique 47 k $\Omega$ /2,5/21 dB Magnétophone 470 k $\Omega$ /190 mV/24 dB Monitor 40 k $\Omega$ /200 mV Aux. 470 k $\Omega$ /115 mV/25 dB

Sorties:	Magnétophone 1,2 mV/k $\Omega$ (amplitude 40 kHz) Aux. 1 V ( $R_i$ = 10 k $\Omega$ /40 kHz d'amplitude) Casque d'écoute > 100 $\Omega$ /Cinch > 8 $\Omega$ Haut-parleurs 4-16 $\Omega$ (DIN 41529) (2 x pièce 1) (2 x pièce 2)
Réglages:	Balance + 3 dB/-13 dB Aigus + 12,5 dB/-12,5 dB à 15 kHz Graves + 17,5 dB/-17,5 dB à 40 Hz
Filtres:	Passe-bas 8 dB/octave de pente fréquence limite 6000 Hz Passe-haut 8 dB/octave de pente fréquence limite 60 Hz
Composants:	9 circuits intégrés 28 transistors 6 LED's 27 diodes
Tensions secteur:	110/220 V ~, 50/60 Hz commutable
Fusibles:	secteur 110 V = T 1,25 A 220 V = T 1,25 A secondaire 2 x T 2,5 A, T 630 mA
Dimensions:	B/H/P 460 x 145 x 350

# Service-Hinweise

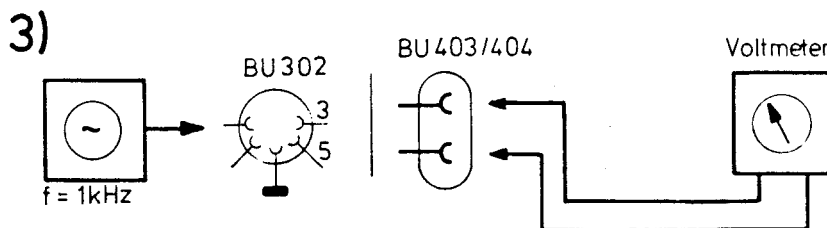
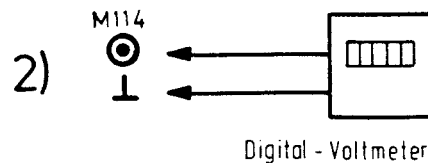
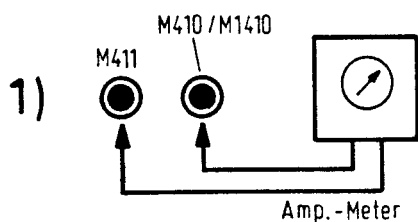
Art der Einstellung	Vorbereitung	Meßgerät	Einstellung	Anmerkung	Abbildung
<b>Einstellen der Endverstärker (Ruhestrom)</b>	Lautstärke auf Minimum. Betriebsdauer vor dem Abgleich: ca. 2 Min. Ausgänge unbelastet (ohne Lautsprecher)	Fu 502/1502 entfernen, Strommesser zwischen M 411 und M 410/1410	mit R 419/1419 $25 \text{ mA} \pm 2 \text{ mA}$ einstellen	Nach dem Abgleich das Instrument abklippen und Sicherung wieder einsetzen Mittelpunktspannung an M 408 bzw. M 1408 = 26,7 V	1
<b>Einstellen der Abstimmspannung</b> <b>A) Grobabgleich</b>	UKW-Bereich wählen. AFC abschalten a) Hauptabst.-Knopf auf Rechtsanschlag  b) Hauptabst.-Knopf auf Linksanschlag	Digitalvoltmeter an M 114 und Masse	a) mit  R 503 auf 19,3 V abgleichen  b) mit  Fußpunkt-Widerstand von R 205 auf 3,52 V abgleichen	Abgleich ggf. wechselseitig wiederholen	2
<b>B) Feinabgleich</b>	UKW-Bereich wählen. AFC abschalten. a) Skalenzeiger auf 104 MHz  b) Skalenzeiger auf 89 MHz	Digitalvoltmeter an M 114 und Masse	a) mit  R 503 auf 13,24 V abgleichen  b) mit  Fußpunkt-Widerstand von R auf 4,15 V abgleichen	Abgleich ggf. wechselseitig wiederholen	2
<b>Feldstärke-Anzeige</b>	Gerät ohne Eingangssignal auf 1 MHz betreiben	—	R 756 so einstellen, daß gerade keine Diode der Feldstärkeanzeige leuchtet	Bei einer Eingangsspannung von 5 mV müssen alle fünf Dioden leuchten	—
<b>Kontrolle der Stummschaltung</b>	Betriebsart: Stereo, Monitortaste drücken, Lautstärke auf Maximum. NF-Generator (f = 1 kHz) an Buchse 302/Pkt. 3 und 5 (Monitor)	Vielfachinstrument (AC-Spgs.-Bereich) an BU 403/404	NF-Eingangsspannung so wählen, daß an BU 403/404 eine Spannung von $10 V_{\text{eff}}$ steht. Durch Verstellen des Bereichsschalters S 301 zwischen zwei Bereiche muß die Spannung um 40 dB gedämpft werden.	—	3

**Elektronische Einschaltverzögerung:** Nach dem Einschalten des Gerätes darf erst nach einer Verzögerungszeit von ca.  $2,5 \div 4$  Sekunden die Ausgangswchelspannung an den Lautsprecher-Buchsen stehen.







Type of Adjustment	Pre-setting	Test Equipment	Adjustment	Remarks	Fig.
<b>Adjustment of O/P Amplifier</b> (Quiescent Current)	Volume to minimum. Set to be switched on approx. 2 mins. before adjustment. Unloaded O/P i. e. without loudspeakers	Remove the fuses Fu. 502 and Fu. 1502 Milliammeter between M 411 and M 410/1410	Set to $25 \pm 2$ mA with R 419/1419	After adjustment, disconnect meter and replace fuse  Check mid-point voltage: 26,7 V	1
<b>Adjustment of Tuning Voltage</b>  <b>A) Coarse adjustment</b>	Select FM Range. Switch off AFC  a) Main Tuning Knob fully clockwise  b) Main Tuning Knob fully anti-clockwise	DVM between M 114 and chassis	a) Set to 19.3 V by R 503 b) Set to 3.52 V by R 205	If necessary, repeat companion adjustment	2
<b>B) Fine adjustment</b>	Select FM Range. Switch off AFC  a) Set dial to 104 MHz  b) Set dial to 89 MHz	DVM between M 114 and chassis	a) Set to 13.24 V by R 503 b) Set to 4.15 V by R 205	If necessary, repeat companion adjustment	2
<b>Field strength Indicator</b>	Adjust set to approx. 1 MHz. No I/P Signal	—	Adjust R 756 to a point where none of the diodes of the Field Indicator are lit	With an I/P signal of 5 mV all five diodes must be lit	—
<b>Check of Muting</b>	Operating Condition: Stereo Monitor button pressed. Volume to max. AF Generator (f = 1 kHz) to Socket 302/Pt. 3 and 5 (Monitor)	Multimeter	Select an AF input that will give an output voltage of 10 V <sub>rms</sub> on Bu 403/404. On switching the Selector switch S 301 between two operating modes, the voltage must be damped by 40 dB	—	3

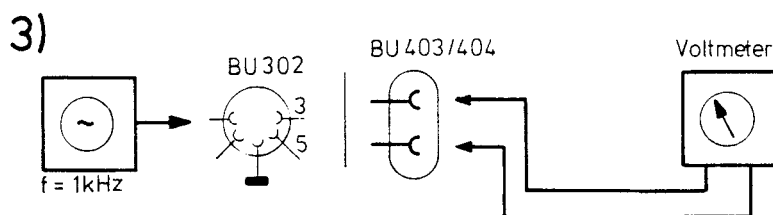
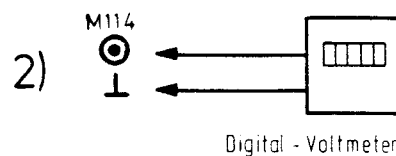
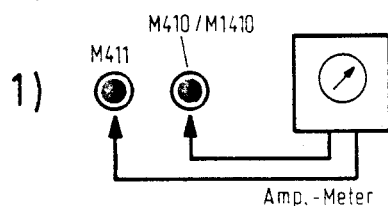
**Electronic "Switch On" delay:** After switching on the set there is a delay time of  $2,5 \div 4$  secs. Before this time has expired there will be on O/P signal on the loudspeaker sockets.



## Instructions de réglage

Genre de réglage	Conditions de réglage	Appareil de mesure	Réglage	Remarques	Figure
<b>Réglage de l'amplificateur de puissance</b> (courant de repos)	Volume: minimum. Mise sous tension avant le réglage: 2 min. env. Les haut-parleurs ne sont pas connectés (sorties sans charge)	Enlever FU 502/1502, brancher le multimètre entre les points M 411 et M 410/1410	Régler avec R 419 ou R 1419 un courant de 25 mA $\pm$ 2 mA	Après le réglage remettre le fusible  Contrôler la tension de point milieu: 26,7 V	1
<b>Réglage de la tension d'accord</b>  <b>A) Réglage approximatif</b>	Choisir la gamme FM: déconnecter l'AFC a) Bouton de recherche en butée droite b) Bouton de recherche en butée gauche	Voltmètre digital entre M 114 et la masse	a)  R 503 19,3 V  b)  R 205 3,52 V	Répéter le réglage alternativement	2
<b>B) Réglage fin</b>	Choisir la gamme FM: déconnecter l'AFC a) placer l'aiguille de cadran sur 104 MHz b) placer l'aiguille de cadran sur 89 MHz	Voltmètre digital entre M 114 et la masse	a) R 503  13,24 V  b) R 205  4,15 V	Répéter le réglage alternativement	2
<b>Indicateur d'accord</b>	Sans avoir branché une antenne, obtenir un affichage de la fréquence de 1 MHz	—	Obtenir avec R 756 l'extinction de toutes les diodes de l'indicateur d'accord	Toutes les cinq diodes doivent être allumées avec un signal d'entrée de 5 mV	—
<b>Contrôle du circuit silencieux</b>	Fonction: stéréo, enclencher la touche monitor, volume au maximum. Brancher le générateur BF (f = 1 kHz) à la prise B 302/pt. 3 et pt. 5 (monitor)	Multimètre (courant alternatif) à la prise BU 403/404	Régler la tension d'entrée BF de telle manière qu'une tension de 10 V <sub>eff</sub> peut être obtenue à la prise BU 403/404. En changeant de gamme (S 301), la tension doit être atténuée de 40 dB.	—	3

**Retard de la mise sous tension:** Après la mise sous tension, la tension de sortie doit être présente aux HP's seulement après un délai d'env. 2,5 ÷ 4 secondes.

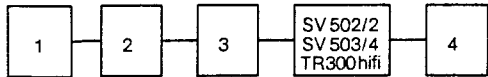


Abgleichtabelle FM-Mischteil (MT 1) · Alignment MT 1 · Aligement MT 1

Reihenfolge Sequence Suite	Meßsender Signal generator Générateur	Ankopplung Coupling Couplage	Abgleichreihenfolge Alignment sequence Suite de l'alignement
ZF IF FI	10,73 MHz (unmoduliert) (unmodulé)		L 606, L 607 ——— maximum
Oszillator Oscillator Oscillateur	a) 89 MHz U <sub>Abst.</sub> an Pkt. 8 = 4,15 V b) 104 MHz U <sub>Abst.</sub> = 13,24 V		a) L 605 ——— 10,73 MHz b) C 615 ——— 10,73 MHz
Vorkreis Input circuit Circuit d'entrée	a) 89 MHz U <sub>Abst.</sub> = 4,15 V b) 104 MHz U <sub>Abst.</sub> = 13,24 V		a) L 604 ——— maximum b) C 606 ——— maximum

Das Mischteilgehäuse muß beim Abgleich geschlossen sein. Richtige Kernstellung der Spulen: 1. Maximum beim Hineindreuen. Abstimm-  
spg. hochohmig (mit Digitalvoltmeter) messen! Wird das Mischteil MT 1 extern abgeglichen, so sind die Anschlußpunkte 3, 5 und 6 mit-  
einander zu verbinden.  
The mixer housing must be closed during alignment. Correct core position of coils: 1. Maximum at closing. Measure tuning voltage at high  
impedance (with digit Voltmeter)! If mixer unit MT 1 is separately aligned, the connection points 3, 5 and 6 have to be connected to each  
other.  
Le boîtier du bloc mélangeur doit être fermé à l'alignement. Position de noyau correcte des bobines: 1. Maximum en fermant. Mesurer  
tension d'accord à haute impédance (avec voltmètre digital)!  
Au cas où le bloc mélangeur MT 1 est séparément aligné, les points de connexion 3, 5 et 6 sont à relier l'un à l'autre.

Abgleichtabelle FM-Decoder und FM-Demodulator  
Alignment FM-Decoder and FM-Demodulator  
Alignement du Décodeur/Démodulateur



1. RC Generator
2. Stereo Coder
3. UKW-Meßsender, stereomodulierbar
4. NF-Röhrenvoltmeter RE = 1 MΩ, 30 Hz-200 kHz

1. RC Generator
2. Stereo Encoder
3. UHF/FM Signal Generator: Stereo modulated
4. A.F.-VTVM: Input resistance 1-Mohms. 30 Hz-200 kHz

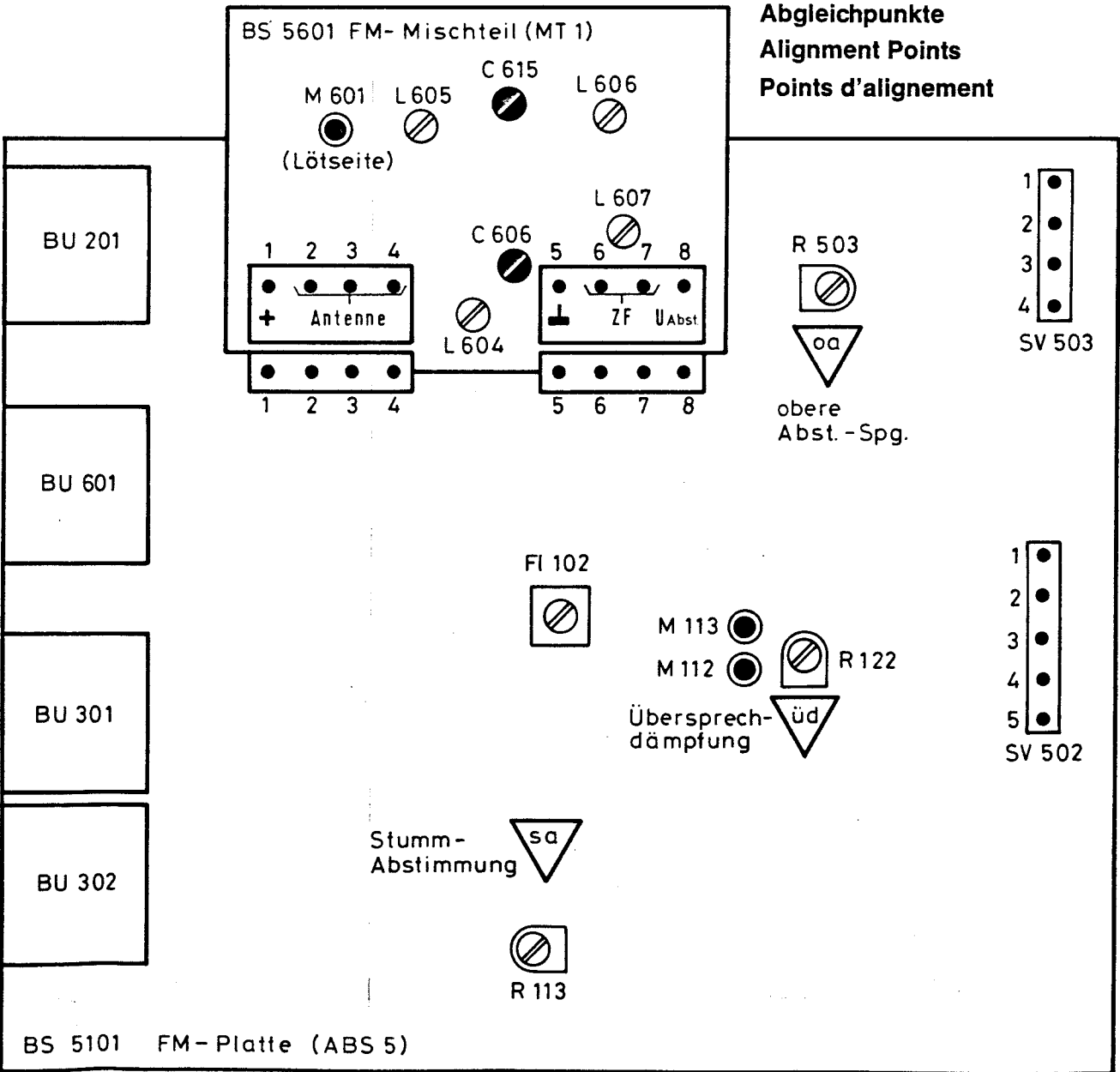
1. Générateur RC
2. Codeur stéréo
3. Émetteur de mesure FM, modulable en stéréo
4. Voltmètre à lampes BF RE = 1 MΩ, 30 Hz-200 kHz

1.	Meßsender: Signal generator: Générateur:	240 Ω symm. auf Dipolbuchsen 240 Ohms symm. to dipole sockets 240 Ohms symétr. sur prises dipôle	HF-Spannung: 0,5 mV an 60 Ω RF-voltage: 0,5 mV at 60 Ohms Tension HF: 0,5 mV à 60 Ohms
	modulieren über Coder mit: modulate via the encoder with: moduler à travers codeur avec:	1 kHz im rechten Kanal 19 kHz mit Normalphase 1 kHz in the right-hand channel 19 kHz with standard phase 1 kHz dans le canal de droite 19 kHz avec phase normale	(40 kHz Hub) (7,5 kHz Hub) (40 kHz deviation) (7,5 kHz deviation) (déviatiön 40 kHz) (déviatiön 7,5 kHz)
2.	Empfänger Receiver Récepteur	Optimal abgestimmt auf Meßsenderfrequenz Tuned to signal generator Alignement optimal sur fréquence émetteur de mesure	
3.			Stereo-Anzeige muß leuchten Stereo Indicator must light up Indicateur stéréo doit éclairer
4.	R1 = Hauptabstimmung R1 = maintuning knob R1 = bouton d'accord	Übersprechen auf Minimum crosstalk to minimum diaphonie sur minimum	
5.		Übersprechen crosstalk diaphonie	40 dB
6.			Nullpunkt centre zero point zéro Null zero cero 0 ± 1 μA


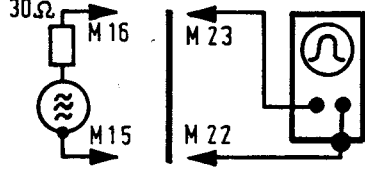
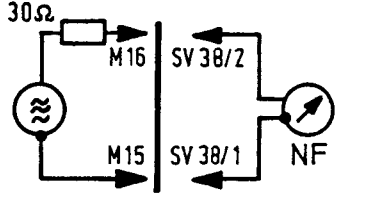
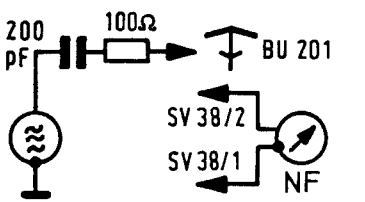
Abgleichtabelle FM-ZF · Alignment Chart FM-IF · Tableau d'alignement FM-FI

Reihenfolge Sequence Marche à suivre	Vorbereitung Preparation Préparation	Einspeisung Feeding Alimentation	Ankopplung Connection Couplage	Abgleichreihenfolge Alignment Sequence Ordre d'alignement
ZF IF FI 10,7 MHz 10,7 MHz 10,7 MHz Abgleich mit Wobbler und Sichtgerät Alignment with wobbulator and oscilloscope Alignement avec wobulateur et oscilloscope	AFC: nicht gedrückt AFC: button released AFC: non appuyée R 113 (Muting): min		Sichtgerät mit Vorverstärker und anschließendem Gleichrichter an M 103/M 104 Max. zulässige Spannung am Pin 1 des IC 102: 20 mV Oscilloscope with preamplifier followed by a rectifier to M 103/M 104 Max. admissible voltage at pin 1 of IC 102: 20 mV Oscilloscope avec préampli et redresseur joint à M 103/M 104 Tension max. admissible à pt. 1 de l'IC 102: 20 mV 	a) Mit R 1 <sup>1)</sup> auf Wobelfrequenz 94 MHz abstimmen. b) Mit L 606/L 607 Kurve auf 1. Maximum und Symm. c) Frequenzmarke in Mitte der Durch- laßkurve. Mit Fi 102 Nulldurchgang an M 113/M 114 einstellen. (J <sub>AFC</sub> = 0 ± 0,5 μA). a) Adjust 94 MHz with R 1 <sup>1)</sup> b) Adjust. curve for max. and symm. with L 606/L 607 c) Mark in centre of characteristic curve. Adjust Fi 102 to zero = 0,5 μA (M 113/M 114). a) Aligner avec R 1 <sup>1)</sup> à 94 MHz b) Régler courbe sur max. et sym. avec L 606/607 c) Repère au centre de la courbe passe-bande. Régler Fi 102 sur zero = 0,5 μA (M 113/M 114).

<sup>1)</sup> R 1 = Hauptabstimmung/R 1 = maintuning knob/R 1 = bouton d'accord




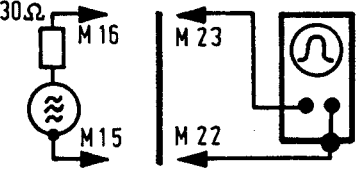
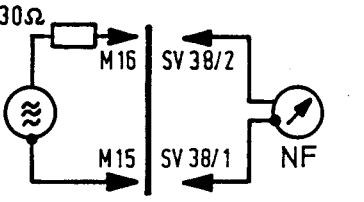
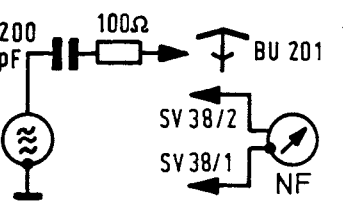
Abgleichtabelle AM

Reihenfolge	AM-Wobbelgenerator	Ankopplung	Abgleichreihenfolge
Bereich: MW (ca. 1 MHz)  Lautstärke: Minimum  <b>ZF</b>	460 kHz  ≤ 25 Hz  ca. 1 mV für Endabgleich	Wobbler und Sichtgerät 	HF-Eingangsspannung: ca. 1 mV (Durchlaßkurve = schwach verrauscht) Fi 170 (braun) und Fi 171 (rot) sind wechselseitig auf Maximum und optimale Bandbreite abzugleichen.
<b>Oszillator</b>	Meßsender mit 30 % moduliert (1 kHz)  HF-Eingangsspannung so wählen, daß die NF an SV 38 ca. 10 mV ergibt		LW 162,5 kHz L 211  MW 600 kHz L 209 1450 kHz C 219
<b>Vorkreis</b>			MW 600 kHz L 205 1450 kHz C 204  LW 162,5 kHz L 204

ZF-Abgleich:

Die ZF-Selektion wird mit einem Hybrid-Filter durchgeführt. Der Abgleich der Reaktanzkreise Fi 170 und Fi 171 mit einer Festfrequenz ist daher nicht möglich. Sie müssen mit Wobbelgenerator und Sichtgerät der Resonanzfrequenz der keramischen Schwinger Fi 172 und Fi 173 angeglichen werden. Die verwendeten Fi 172 und Fi 173 weisen eine Exemplarstreuung in der Resonanzfrequenz von  $458,9 \pm 0,5$  kHz auf. Für AM sollte ein Wobbler mit 25 Hz Sägezahnablenkung zur Verfügung stehen. Die Durchlaßkurve soll bei beendetem Abgleich eine maximale Fläche, stetigen Kurvenverlauf im Durchlaßbereich und symmetrische Flanken aufweisen.


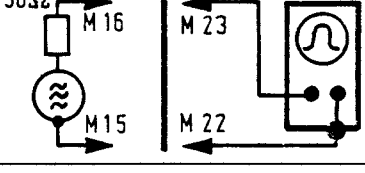
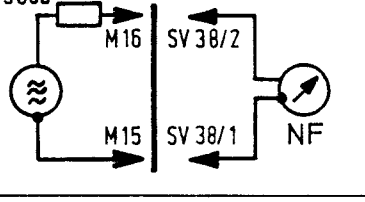
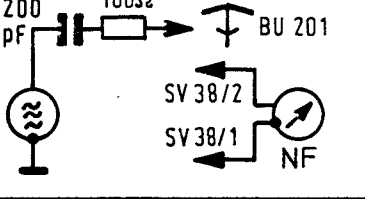
Tableau d'alignement AM

Suite	Générateur de wobulation AM	Couplage	Suite de l'alignement
Gamme: PO (env. 1 MHz)  Volume: minimum  <b>FI</b>	460 kHz  ≤ 25 Hz  env. 1 mV pour l'alignement final	Wobulateur et oscilloscope 	Tension d'entrée HF: env. 1 mV. Regler Fi 170 (brun) et Fi 171 (rouge) alternativement sur maximum et largeur de bande optimale.
<b>Oscillateur</b>	Moduler le générateur avec 30 % (1 kHz) Choisir la tension d'entrée HF de telle manière que la BF à SV 38 résulte en env. 10 mV.		GO 162,5 kHz L 211  PO 600 kHz L 209 1450 kHz C 219
<b>Circuit d'entrée</b>			PO 600 kHz L 205 1450 kHz C 204  GO 162,5 kHz L 204

Alignement FI:

La sélection FI est faite avec un filtre hybride. L'alignement des circuits de réactance Fi 170 et Fi 171 avec une fréquence fixe n'est par conséquent pas possible. Ils doivent être accordés à la fréquence de résonance de l'oscillateur céramique Fi 172 et Fi 173 à l'aide d'un wobulateur et d'un oscilloscope. Les Fi 172 et Fi 173 montrent une marge de dispersion de  $458,9 \pm 0,5$  kHz dans la fréquence de résonance. Pour AM, il faut un wobulateur avec déviation en dents de scie de 25 Hz. L'ajustage terminé, la caractéristique de transmission doit présenter une surface maximale, une marche de courbe constante dans le secteur de passage et des flancs symétriques.

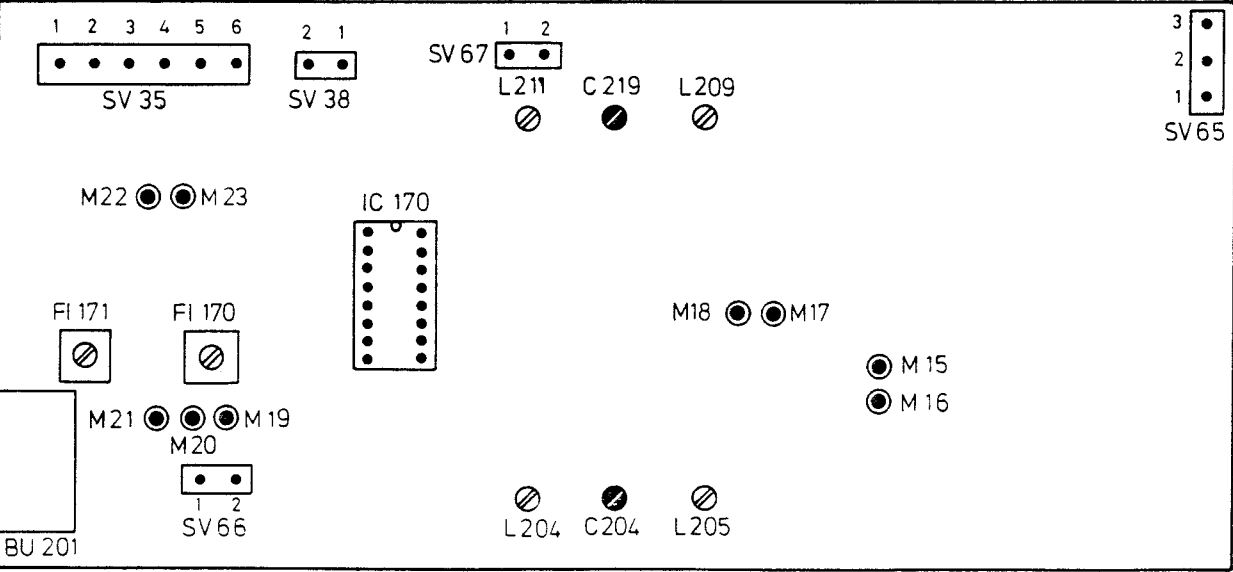
Alignment Chart AM

Sequence	AM wobulation generator	Coupling	Alignment sequence
Range: MW (approx. 1 MHz)  Volume: minimum  <b>IF</b>	460 kHz  ≤ 25 Hz  approx. 1 mV for final alignment	Wobbulator and oscilloscope 	RF input voltage: approx. 1 mV. Companion adjustment of Fi 170 (brown) and Fi 171 (red) to maximum and largest band width.
<b>Oscillator</b>	Signal generator modulated with 30 % (1 kHz)  Select the RF input tension thus that the AF at SV 38 results in approx. 10 mV.		LW 162,5 kHz L 211  MW 600 kHz L 209 1450 kHz C 219
<b>Input circuit</b>			MW 600 kHz L 205 1450 kHz C 204  LW 162,5 kHz L 204

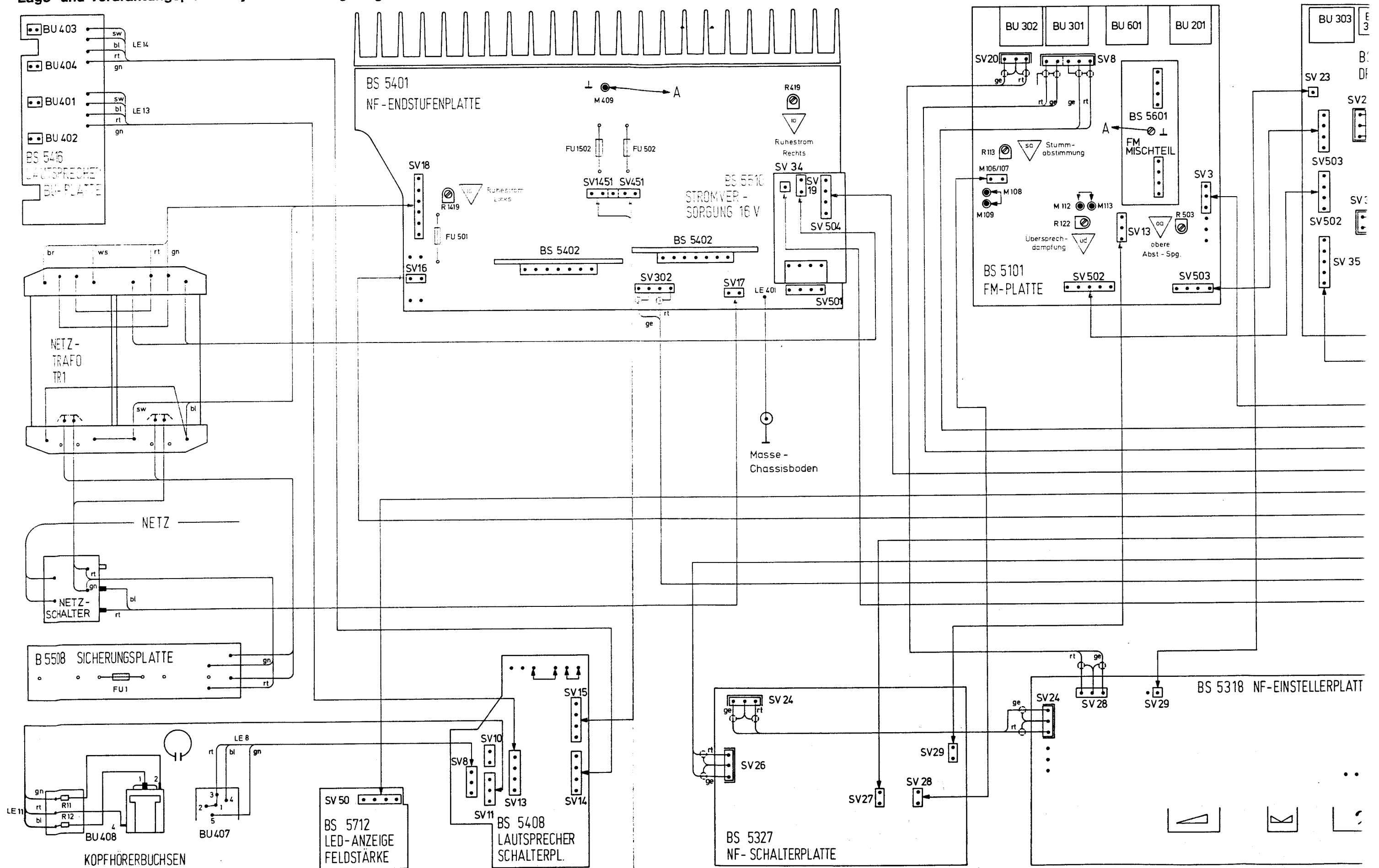
IF alignment:

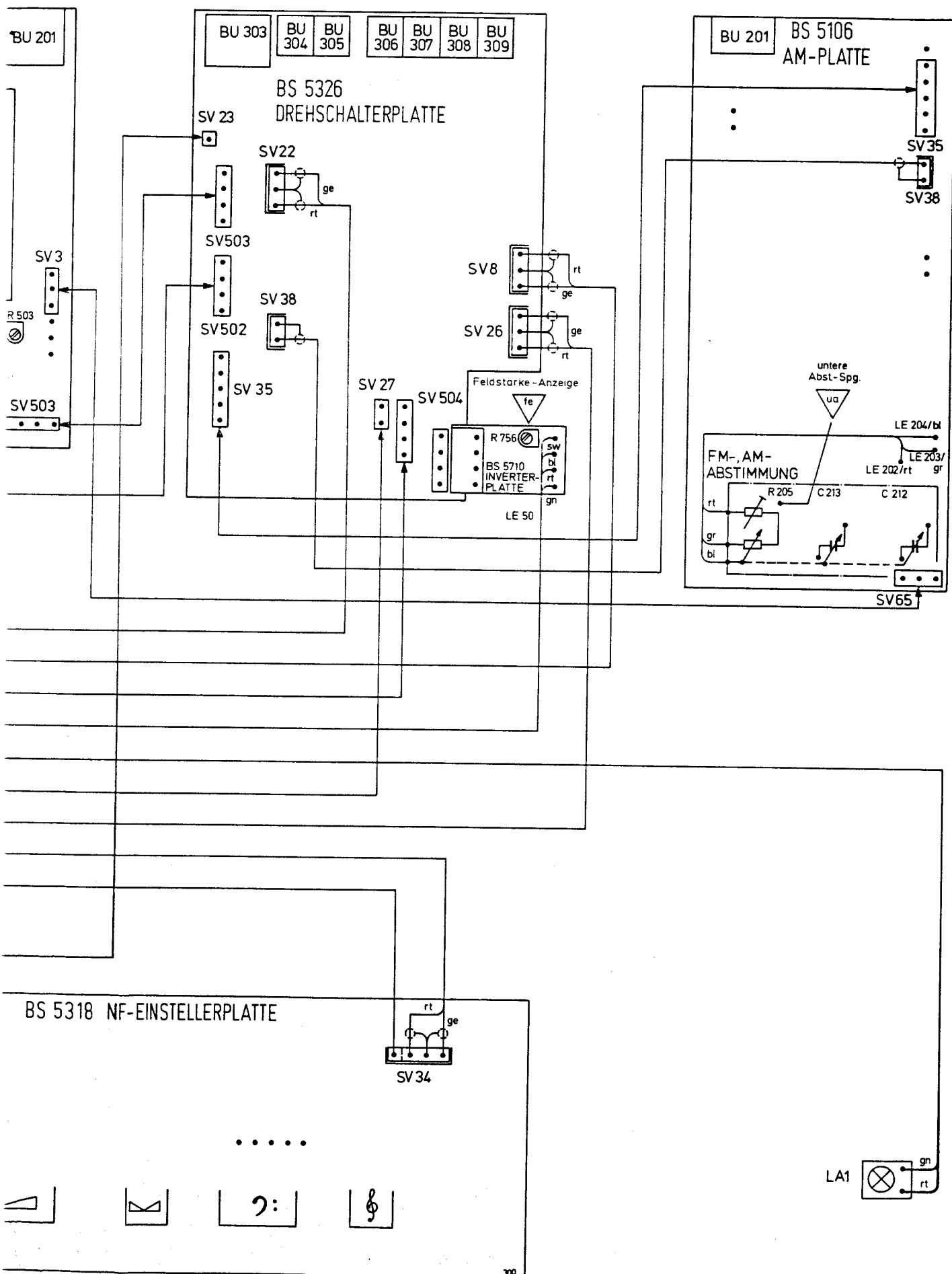
The IF selectivity is achieved with a hybrid filter. The alignment of the reactance circuits Fi 170 and Fi 171 with a fixed frequency is, therefore, not possible. They must be aligned to the resonant frequency of the ceramic resonators Fi 172 and Fi 173 with a wobulator and oscilloscope. The resonators Fi 172 and Fi 173 used in this equipment have an accepted unit spread of  $\pm 0,5$  kHz about the standard frequency of 458,9 kHz. For AM, a wobulator with a sawtooth deflection of 25 Hz should be available. At the end of the alignment, the transmission curve has to show a maximum surface, a steady curve course in the transmission range and symmetrical flanks.

Abgleichpunkte · Alignment Points · Points d'alignement

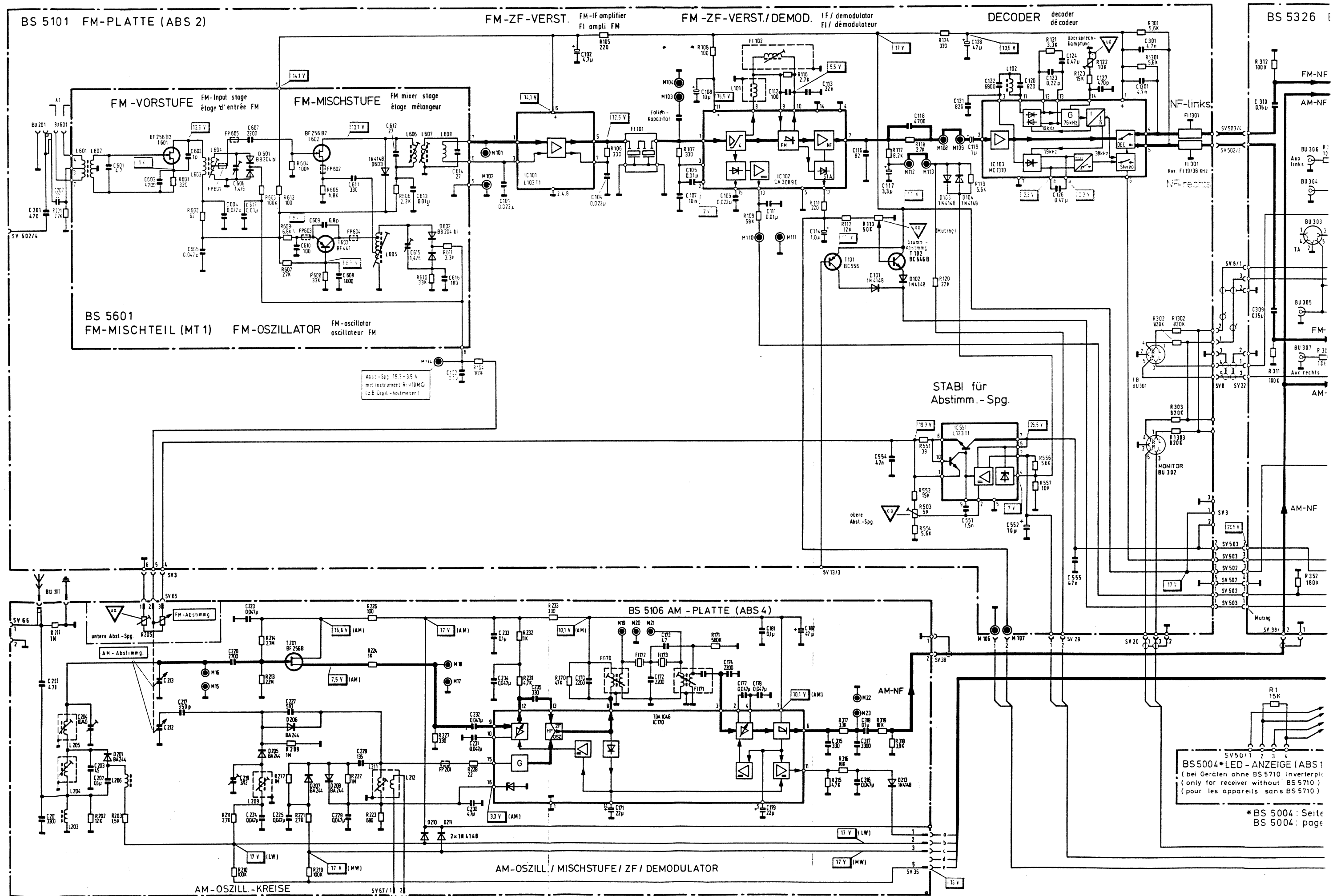


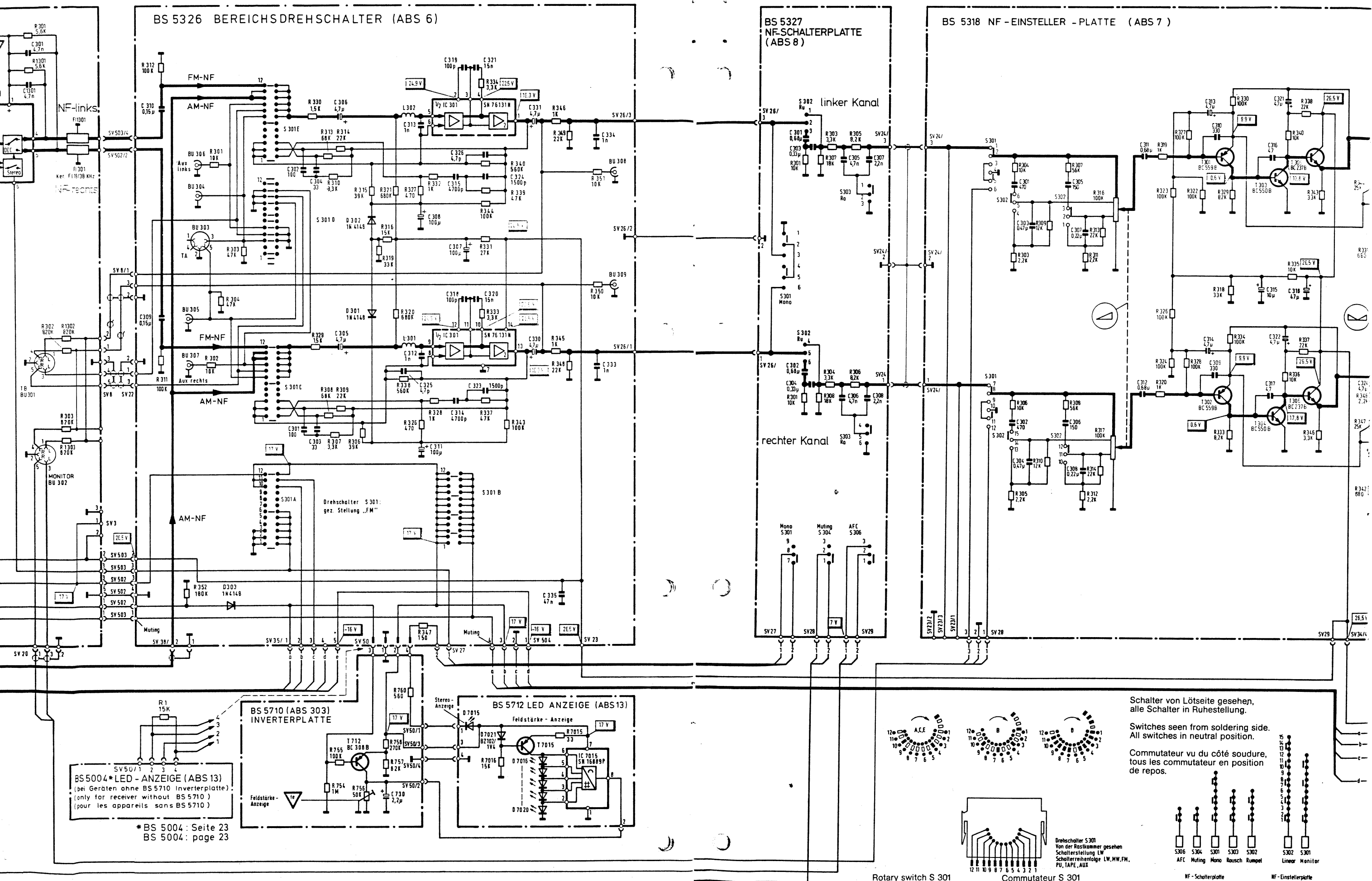
Lage- und Verdrahtungsplan · Layout and Wiring Diagram · Plan de position et de câblage TR 300·hifi









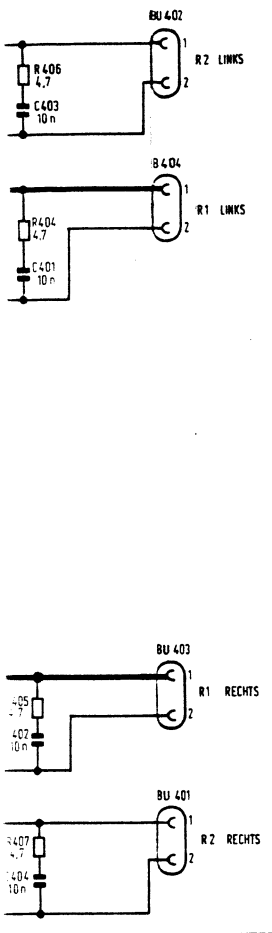


# HIFI-CHASSIS 1000



# TR 300 hifi

5 5416 (ABS 11)  
LAUTSPRECHER-BU-PLATTE



$\Omega/V$

empfänger

Netz

Lautstärke-Anzeige  
volume indicator  
indicateur de syntonisation

## Übersetzung · Translation · Traduction

AM-Oszillator-Kreise  
Circuits oscillateur AM  
AM-Oscillateur Circuit

FM – NF  
FM – BF  
FM – AF

AM-Oszillator/Mischstufe/ZF/Demodulator  
Oscillateur AM/Etage Melangeur/FI/Demodulateur  
AM-Oscillator/Mixer Stage/IF/Demodulator

AM – NF  
AM – BF  
AM – AF

FM-Abstimmung  
Accord FM  
FM Tuning

FM-Vorstufe  
Etage d'entree FM  
FM RF Stage

AM-Abstimmung  
Accord AM  
AM Tuning

FM-Oszillator  
Oscillateur FM  
FM Oscillator

Abstimm-Spannung  
Tension d'accord  
Tuning Voltage

FM-Mischstufe  
Etage melangeur FM  
FM Mixer Stage

NF links  
BF gauche  
AF – Left

FM-ZF-Verstärker  
Amplificateur FI-FM  
FM-IF-Amplifier


NF rechts  
BF droite  
AF – Right

FM-ZF-Verstärker/Demodulator  
Amplificateur FI-FM/Demodulateur  
FM-IF-Amplifier/Demodulator


Decoder  
Decodeur  
Decoder

AM-Vorkreise  
Circuits d'entree AM  
AM-RF Circuit

 VERSTÄRKER  
AMPLIFIER  
AMPLIFICATEUR

 VERST (4-stufig)  
AMPL (4-stage)  
AMPLI (4 étages)


 STEREO-SCHALTER  
STEREO SWITCH  
COMMUTATEUR STEREO


 PHASENVERGLEICH  
PHASE COMPORATOR  
COMPARATEUR DE PHASE

 GEREGLER VERSTÄRKER  
AMPLIFIER WITH AGC  
AMPLI AVEC CAG


 MISCHSTUFE  
MIXER STAGE  
ETAGE MELANGEUR

 OZILLATOR  
OSCILLATOR  
OSCILLATEUR


 GLEICHSPG.-VERSTÄRKER  
DC-AMPLIFIER  
AMPLI COURANT CONTINU

 DECODER-SCHALTER  
DECODER-SWITCH  
COMMUTATEUR DU DECODEUR

 STABILISIERUNG  
STABILISATION  
STABILISATION


 FREQUENZ-TEILER  
FREQUENCY-DIVIDER  
DIVISEUR DE FREQUENCE

 LAUTSTÄRKE  
VOLUME

 STUMMABSTIMMUNG  
MUTING  
ACCORD SILENCIEUX

 SCHWELLVERT-SCHALTER  
LEVEL SWITCH  
COMMUTATEUR VALEUR SEUIL CAG

 BALANCE

 BEGRENZER (4-stufig)  
LIMITER (4-stage)  
LIMITEUR (4 étages)

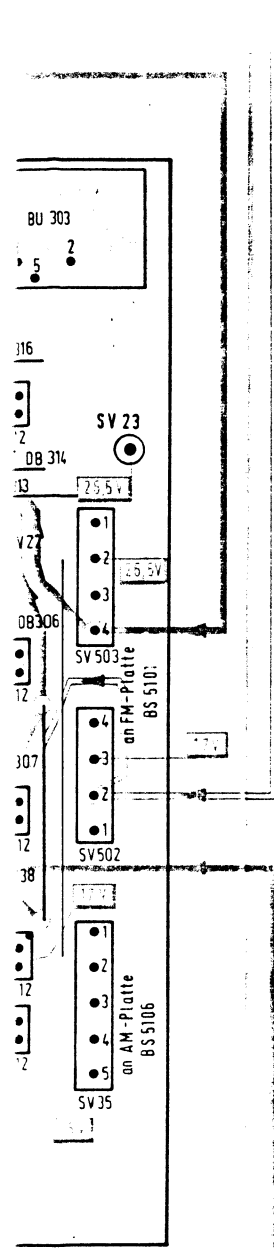
 GLEICHRICHTER  
RECTIFIER  
REDRESSEUR

 HÖHEN  
TREBLES  
AIGUS

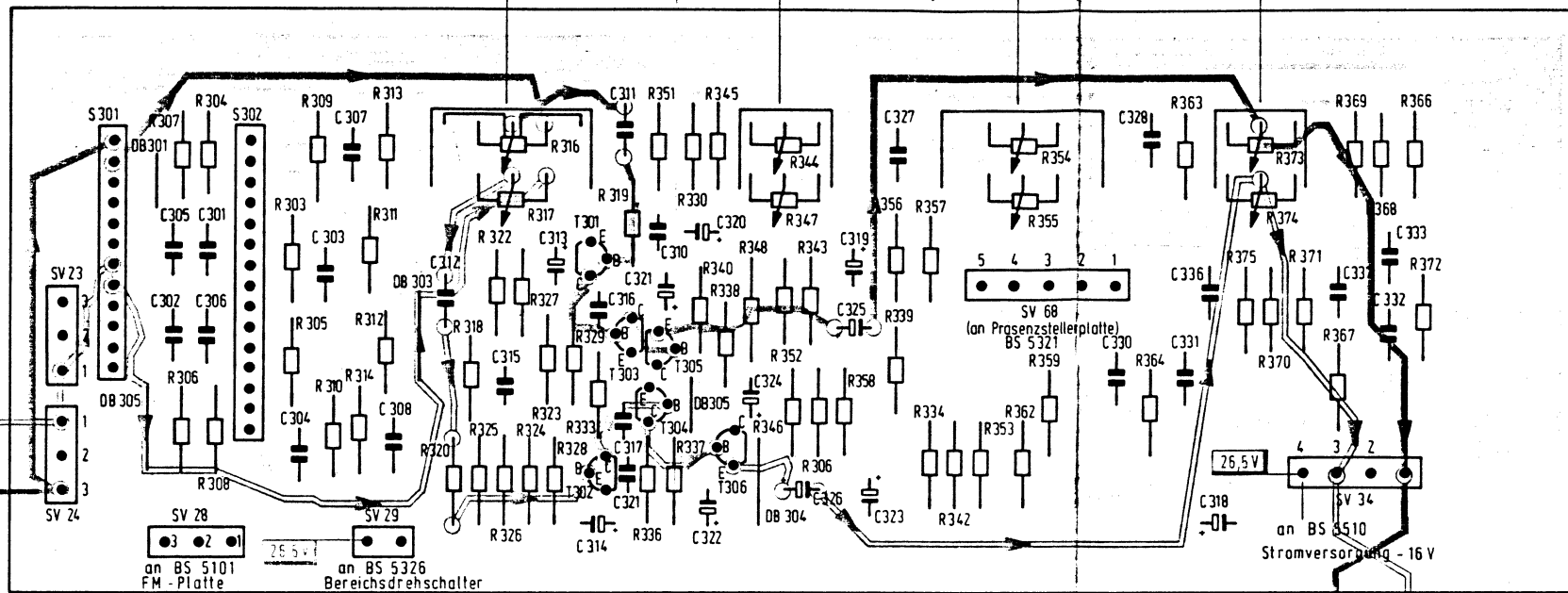
 DEMODULATOR  
DEMODULATOR  
DEMODULATEUR

 ANALOG-DIGITAL-WANDLER

 TIEFEN  
BASSES  
GRAVES



NF rechts  
NF links

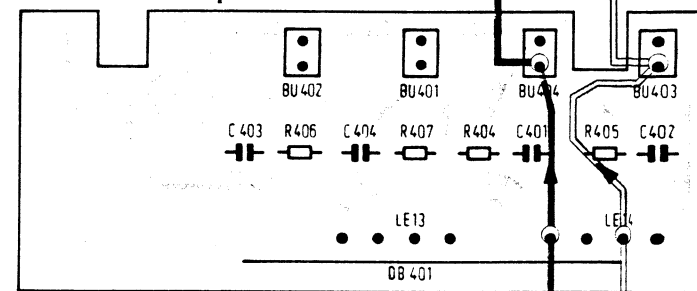


NF links NF rechts

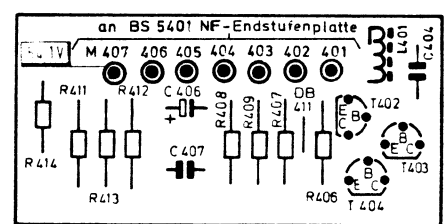
Signalverlauf: HF, ZF u. NF links  
Signal path: RF, IF and AF left  
Voie de signal: HF-FI et BF gauche

Signalverlauf: NF rechts  
Signal path: AF right  
Voie de signal: BF droite

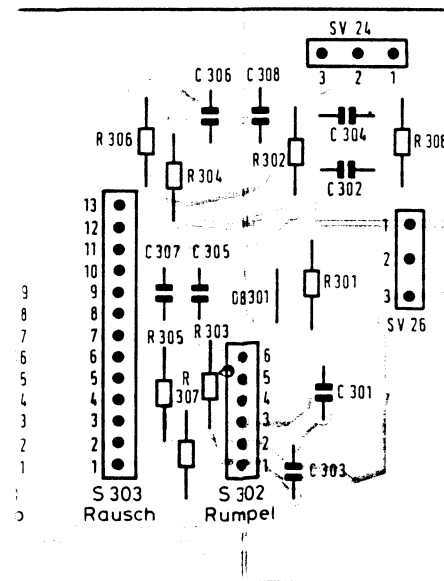
BS 5416 Lautsprecher-BU-Platte



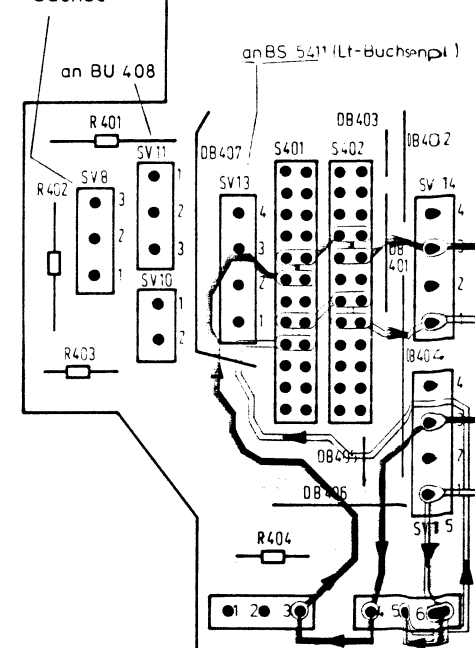
BS 5402 NF-Vorverstärker



NF rechts  
NF links



an Kopfh.-Buchse



NF rechts  
NF links

# TR 300 hifi

## Austausch-Module

BS 5101 FM-Platte	AT-Nr. 349 350 924
BS 5106 AM-Platte	AT-Nr. 349 364 967
BS 5318 NF-Einstellerplatte	AT-Nr. 349 654 934
BS 5326 Drehschalterplatte	AT-Nr. 349 352 012
BS 5401 NF-Endverstärker	AT-Nr. 349 364 961
BS 5601 FM-Mischteil MT 1	AT-Nr. 349 350 923

## Exchange Modules

BS 5101 FM Module	AT-Nr. 349 350 924
BS 5106 AM Module	AT-Nr. 349 364 967
BS 5318 AF Adjust. Module	AT-Nr. 349 654 934
BS 5326 Range Rotary Switch Board	AT-Nr. 349 352 012
BS 5401 AF O/P Amplifier Module	AT-Nr. 349 364 961
BS 5601 FM Mixer 1	AT-Nr. 349 350 923

## Modules d'Echange

BS 5101 Module FM	AT-Nr. 349 350 924
BS 5106 Module AM	AT-Nr. 349 364 967
BS 5318 Module de commande BF	AT-Nr. 349 654 934
BS 5326 Platine de commutation de gammes	AT-Nr. 349 352 012
BS 5401 Module amplificateur de puissance BF	AT-Nr. 349 364 961
BS 5601 Etage melanger FM	AT-Nr. 349 350 923

## Einweg-Module

BS 5004 LED-Anzeige	ET-Nr. 309 395 004
BS 5327 NF-Schalterplatte	ET-Nr. 309 352 013
BS 5402 NF-Vorverstärker	ET-Nr. 309 370 953
BS 5408 Lautsprecher-Schalterplatte	ET-Nr. 309 369 963
BS 5416 Buchsenplatte für Lautsprecher	ET-Nr. 309 651 964
BS 5508 Sicherungsplatte für Netz	ET-Nr. 309 653 943
BS 5510 Stromversorgung - 16 V	ET-Nr. 309 369 968
BS 5710 Inverterplatte für Feldstärkeanzeige	ET-Nr. 309 369 962
BS 5712 LED-Anzeigeplatte für Feldstärke	ET-Nr. 309 395 971

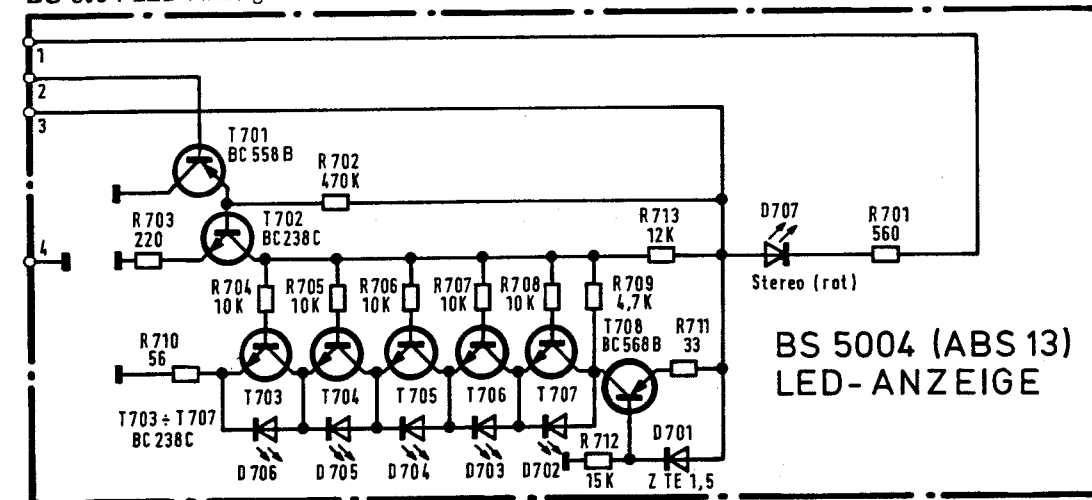
## Throw Away Modules

BS 5004 LED-Display Board	ET-Nr. 309 395 004
BS 5327 AF Switch Module	ET-Nr. 309 352 013
BS 5402 AF Pre-amplifier Module	ET-Nr. 309 370 953
BS 5408 Loudspeaker Switch Module	ET-Nr. 309 369 963
BS 5416 Loudspeaker Socket Board	ET-Nr. 309 651 964
BS 5508 Conductor Board for Fuse	ET-Nr. 309 653 943
BS 5510	ET-Nr. 309 369 968
BS 5710 Inverter Board for LED Display	ET-Nr. 309 369 962
BS 5712 LED Display Board	ET-Nr. 309 395 971

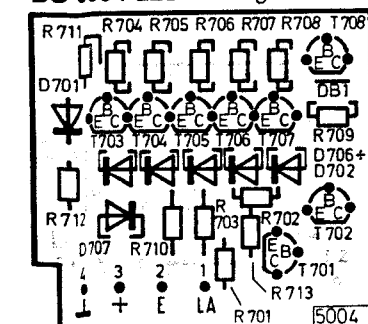
## Modules non Réajustables

BS 5004 Platine affichage à LED	ET-Nr. 309 395 004
BS 5327 Module de commutation BF	ET-Nr. 309 352 013
BS 5402 Module preamplificateur BF	ET-Nr. 309 370 953
BS 5408 Module de commutation des haut-parleurs	ET-Nr. 309 369 963
BS 5416 Platine priser haut-parleurs	ET-Nr. 309 651 964
BS 5508 Platine fusibles	ET-Nr. 309 653 943
BS 5510	ET-Nr. 309 369 968
BS 5710 Platine inverseur pour affichage a LED	ET-Nr. 309 369 962
BS 5712 Platine affichage a LED	ET-Nr. 309 395 971

## BS 5004 LED-Anzeige



## BS 5004 LED-Anzeige



## Seilzug und Hinweise zum Auswechseln des AM-Bausteines

**Achtung!** Folgendes ist beim Auswechseln des AM-Bausteines zu beachten:  
Der Seilzug ist durch eine Kupplung mit dem Drehko verbunden, somit ist es möglich, auch den AM-Baustein des „HiFi-Chassis 2000“ auf einfache Weise auszuwechseln.

- 1) Platteneinfassung und Plattenbefestigungswinkel des AM-Bausteines entfernen (3 Schrauben lösen).
- 2) Mit dem Hauptabstimmknopf oder der Achse (A) wird die Seilscheibe (B) — bei fast eingedrehtem Drehko — in die Lage der Abb. 1 gedreht.
- 3) Seilscheibe mittels Schraubenzieher auf der Drehko-Achse nach unten verschieben, bis sie auf dem Chassis-Boden aufstößt.
- 4) Antrieb am Hauptabstimmknopf so betätigen, daß die Flügel der Seilscheibe in den Bajonett-Verschluß am Chassis-Boden einfahren (Abb. 2).
- 5) Die Kupplung (C) läßt sich nun trennen, indem der AM-Baustein mit leichtem Druck nach oben abgezogen wird. Die Seilscheibe verbleibt in Position Abb. 2 bis zum Einbau des AM-Bausteines.
- 6) Das Einsetzen des AM-Bausteines erfolgt in umgekehrter Reihenfolge; hierbei ist zu beachten, daß der Drehko fast eingedreht ist, und daß die Rastnase (D) der Kupplung mit dem Schlitz in der Seilscheibe fluchtet. Durch leichten Druck auf den Drehko-Winkel wird der AM-Baustein mit der Seilscheibe gekoppelt. Die Kupplung muß hörbar in die Seilscheibe einrasten.

Abb. 1

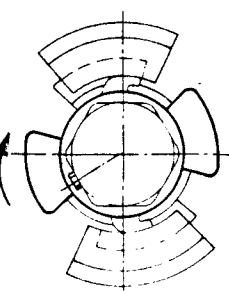
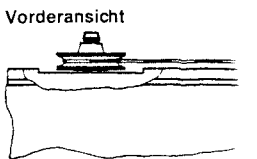
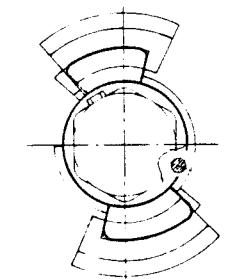


Abb. 2



Zeiger —

## Drive Cord Assy. and Instructions for the replacement of the A. M. Module

**N. B.** The following instructions should be followed when exchanging the A. M. Module.  
The drive cord assy. is connected to the variable capacitor by a coupling piece, thus making it as simple as possible to exchange the A.M. Module of the HiFi Chassis 2000.

- 1) Remove the AM Module board mounting and securing bracket (Loosen three screws).
- 2) Bring the drive cord pulley (B) - with almost fully closed variable capacitor-into position shown in Fig. 1 by use either the main tuning knob on the axle (A).
- 3) With the use of a screwdriver push the drive pulley down free from the capacitor shaft, until it rests on the chassis floor.
- 4) So adjust the drive on the main knob, that the fins on the drive pulley fit into the bayonet fitting on the chassis floor (Fig. 2).
- 5) The coupling (C) can now be separated pulling the AM module lightly upwards. The drive pulley remains in the position shown in Fig. 2 until the AM Module is replaced.
- 6) The installation of the AM Module is made in the reverse order. However it must be seen that the variable capacitor is almost completely closed and that the locating tongue (D) of the coupling is aligned up with the slit in the drive pulley. The AM Module is coupled up to the drive pulley by light pressure being applied to the variable capacitor angle plate. Actual engagement of the coupling must be audible.

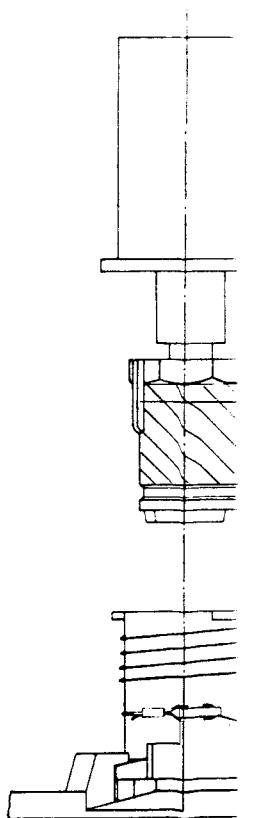
(A) axle (B) drive cord pulley (C) coupling (D) locating tongue

## Entrainement et indications pour le changement du module AM

**Important:** Instructions à suivre pour le remplacement du module AM:  
L'entraînement est relié au condensateur variable par un couplage mécanique, ce qui permet de remplacer facilement le module AM du châssis 2000.

- 1) Dévisser les fixations du module AM (3 vis).
- 2) Tourner la poulie (B) suivant la fig. 1 à l'aide de l'axe (A) ou du bouton principal d'accord — condensateur variable presque fermé —.
- 3) Déplacer la poulie vers le bas sur l'axe grâce à un tournevis, jusqu'à ce qu'elle touche le fond du châssis.
- 4) Manœuvrer le bouton principal d'accord de sorte que les pales de la poulie s'engagent dans la baïonnette au fond du châssis — fig 2 —
- 5) Déplacer légèrement vers le haut le module AM pour séparer le couplage mécanique (C). La poulie reste dans la position de la fig. 2 jusqu'au montage du module AM.
- 6) La mise en place du module AM se fait dans l'ordre inverse; il faut ici faire attention à ce que le condensateur variable soit presque fermé et à ce que le cran d'arrêt (D) du couplage mécanique rentre dans la fente de la poulie. Le module AM est accouplé à la poulie par une légère pression sur l'équerre de fixation du condensateur variable. Cet accouplement se traduit par un déclic.

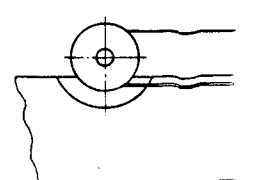
(A) axe (B) la poulie (C) le couplage mécanique (D) le cran d'arrêt



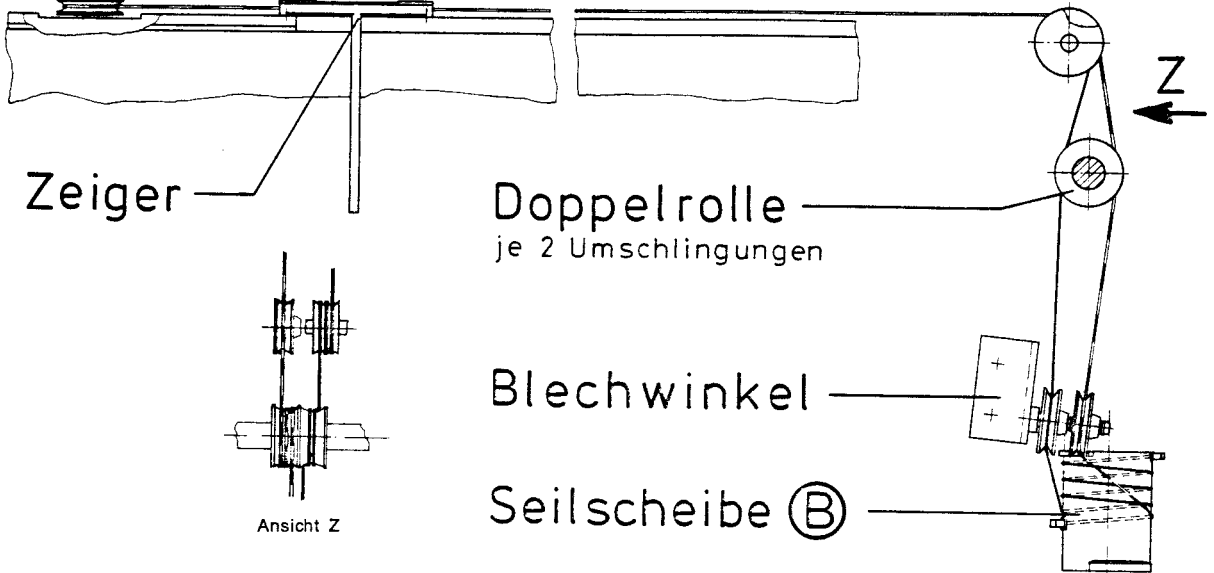
Kupplung und Seilscheibe

Draufsicht

Zeigerlauf  
Zeiger



Vorderansicht



Fi-Chassis 2000"

Abb. 1

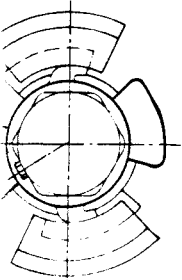
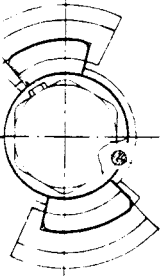


Abb. 2



able to exchange

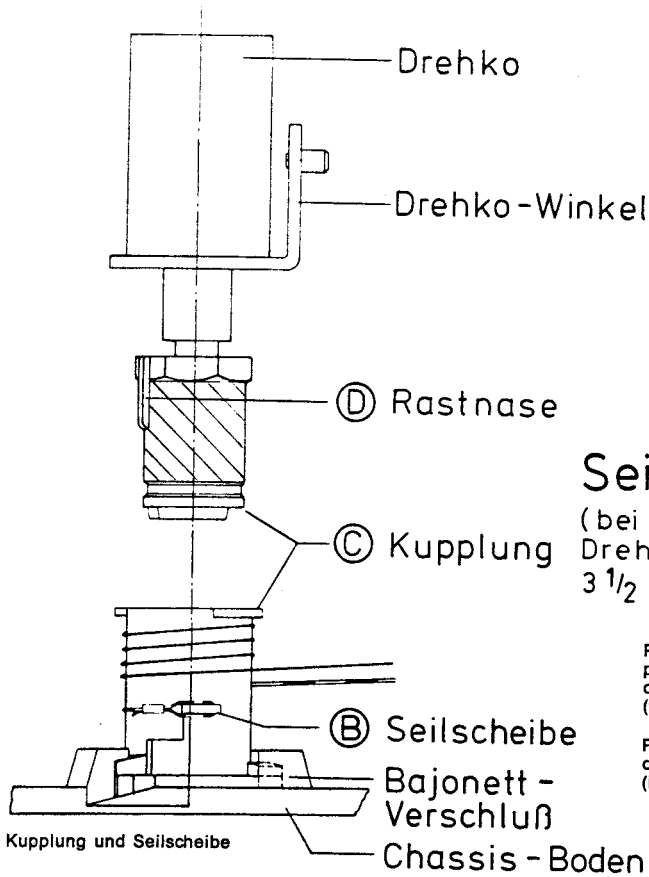
either the main

s floor.

or (Fig. 2).

position shown

acitor is almost  
The AM Module  
agement of the

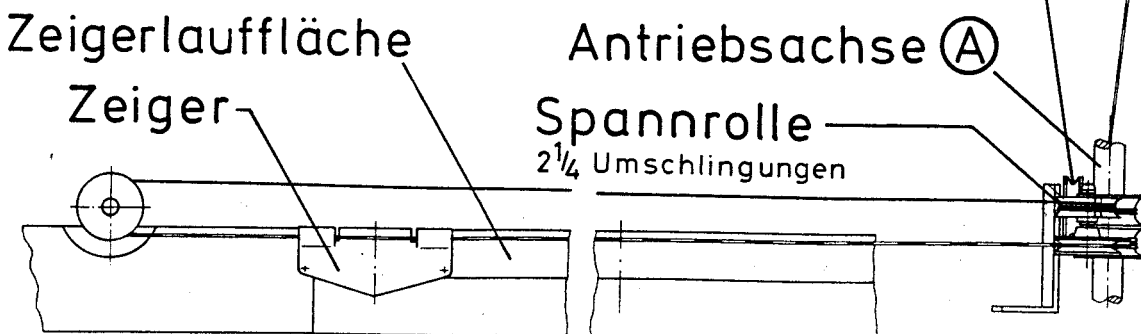


Seilscheibe ⑥  
(bei eingedrehtem  
Drehko - Linksanschlag)  
3 1/2 Umschlingungen

Position of the drive cord  
pulley with closed variable  
capacitor  
(fully anti-clockwise).

Position de la poulie -  
condensateur variable fermé -  
(butée gauche).

Draufsicht



fond du châssis

s la position de

ur variable soit  
ule AM est ac-  
e traduit par un



Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange

Position	Pgr.	Best.-No.	Bezeichnung	Item	Description
FI 170 FI 171 FI 172/173 FP 201 IC 170	C B E H* J	309111802 309220031 309220069 309914708 309368133	Bandfilter ZF-Filter, Spule 2 Keramikfilter 460 kHz Ferritperle, Valvo Nr. 431 IC - TDA 1046	band filter IF filter, coil 2 ceramic filter ferrite pearl IC - TDA 1046	filtre de bande filtre ZF, bobine 2 filtre céramique perle ferrite IC - TDA 1046
L 203 L 204 L 205 L 206 L 209/211	A A A B A	309250930 309208911 309207922 309249098 309218921	HF-Drossel 2200 µH Vorkreisspule LW Vorkreisspule MW Filterspule Oszillatorspule LW	RF choke pre-circuit coil LW pre-circuit coil MW filter coil oscillator coil LW	self HF bobine circuit d'entrée GO bobine circuit d'entrée PO bobine filtre bobine oscillatrice GO
T 201 545	F A	309001227 309689904	Transistor BF 256 B IC-Fassung, 16polig	Transistor BF 256 B IC fitting, 16 poles	Transistor BF 256 B support IC, 16 pôles
BS 5318		349654934	NF-Einstellerplatte	AF-control board	bloc de contrôles BF
			NF-Einstellerplatte, kpl. mit Präsenzstellerplatte	AF-control board, compl. with presence control board	bloc de contrôles BF, compl. avec plaque de contrôle de présence
	Z	309654937	NF-Einstellerplatte mit Drehwiderstand	AF-control board, with variable resistor	bloc de contrôles BF avec résistance variable
C 313/314/ 320/321/322 324/325/326 C 315 C 318	R* A	309410634 309411677 309412655	AL-Elko 4,7 µF/35 V is. AL-Elko 10 µF/25 V is. AL-Elko 47 µF/50 V is.	AL-Elko 4,7 µF/35 V is. AL-Elko 10 µF/25 V is. AL-Elko 47 µF/50 V is.	AL-Elko 4,7 µF/35 V is. AL-Elko 10 µF/25 V is. AL-Elko 47 µF/50 V is.
C 319/323 R 316/317	W* M	309412644 309501949	AL-Elko 47 µF/16 V is. Schichtdrehwiderstand 2 x 100 kΩ - Lautstärke	AL-Elko 47 µF/16 V is. film variable resistor - volume	AL-Elko 47 µF/16 V is. résistance variable à couche - volume
R 344/347	K	309501950	Schichtdrehwiderstand 2 x 25 kΩ - Balance	film variable resistor - balance	résistance à couche variable - balance
R 354/355	L	309501951	Schichtdrehwiderstand 2 x 100 kΩ - Bass	film variable resistor - bass	résistance à couche variable - graves
R 373/374	L	309501952	Schichtdrehwiderstand 2 x 100 kΩ - Höhen	film variable resistor - treble	résistance à couche variable - aigus
S 301 S 302 T 301/302 T 303/304 T 305/306	H H U* B D	309639971 309639977 309001224 309001211 309001956	Kippschalter 4 UM Kippschalter 5 UM Transistor BC 559 B Transistor BC 550 B Transistor BC 237 B	toggle switch toggle switch Transistor BC 559 B Transistor BC 550 B Transistor BC 237 B	interrupteur à bascule interrupteur à bascule Transistor BC 559 B Transistor BC 550 B Transistor BC 237 B
BS 5004		309395004	LED-Anzeige für Frequenz/Feldstärke	LED-control for frequency control and field strength	affichage LED pour fréquence/intensité de champ
D 701 D 702-706 D 707 T 700/701 T 702-707	F A U* W*	309327044 309327038 309327022 309001226 339556056	Diode ZTE 1,5 Leuchtdiode V 164 P GN Leuchtdiode FLV 110 Transistor BC 558 B Transistor BC 238 C	Diode ZTE 1,5 luminescent diode luminescent diode Transistor BC 558 B Transistor BC 238 C	Diode ZTE 1,5 diode lumineuse diode lumineuse Transistor BC 558 B Transistor BC 238 C
BS 5326		349352012	Bereichsdrehwiderstand	range rotary switch board	bloc commutateur rotatif sélectionneur de gamme
BU 303 BU 304-309 C 305/306/ 330/331 C 307	A V* N* W*	309672801 309679503 309410728 309413486	Buchse, 5polig Koax-Buchse AL-Elko 4,7 µF + 75-10%/40 V AL-Elko 100 µF/16 V	socket, 5 poles coaxial socket AL-Elko 4,7 µF + 75-10%/40 V AL-Elko 100 µF/16 V	prise à 5 pôles prise coaxiale AL-Elko 4,7 µF + 75-10%/40 V AL-Elko 100 µF/16 V
C 308/311		309414794	AL-Elko 100 µF + 150-10%/35 V	AL-Elko 100 µF + 150-10%/35 V	AL-Elko 100 µF + 150-10%/35 V
D 301/302 IC 301 L 301/302 S 301	R* D D R	309325927 309368037 309249053 309639985	Diode 1 N 4148 IC - SN 76 131 N HF-Drossel Drehwiderstand 7 x 8polig	Diode 1 N 4148 IC - SN 76 131 N RF choke rotary switch 7 x 8-poles	Diode 1 N 4148 IC - SN 76 131 N self HF commutateur rotatif 7 x 8 pôles
546	A	309689905	IC-Fassung, 14polig	IC fitting, 14 poles	support IC à 14 pôles
BS 5327 S 301 S 302/303 S 304/306	P G G G	309352013 309639986 309639980 309639972	NF-Schalterplatte Kippschalter 3 x U Kippschalter 2 x U Kippschalter 1 x U	AF-switch board toggle switch toggle switch toggle switch	plaque commutatrice BF commutateur à bascule commutateur à bascule commutateur à bascule
BS 5401		349364961	NF-Endverstärker	AF-power stage	amplificateur final BF
			NF-Endverstärker, kpl. mit NF-Vorverstärker	AF-power stage, compl. with AF pre-amplifier	ampli final BF, compl. avec préampli BF
BS 5402 C 402 C 403 C 406	M A P* W*	309370953 309412623 309410668 309412644	NF-Vorverstärker AL-Elko 47 µF/40 V is. AL-Elko 4,7 µF/35 V is. AL-Elko 47 µF/16 V is.	AF pre-amplifier AL-Elko 47 µF/40 V is. AL-Elko 4,7 µF/35 V is. AL-Elko 47 µF/16 V is.	préampli BF AL-Elko 47 µF/40 V is. AL-Elko 4,7 µF/35 V is. AL-Elko 47 µF/16 V is.
C 408/1408 C 412/518/ 519/1412 C 512 C 517 D 401	A I V* D P*	309413481 309414628 309414662 309414770 309325027	AL-Elko 100 µF/35 V is. AL-Elko 2200 µF/63 V is. AL-Elko 22 µF/35 V is. AL-Elko 470 µF/40 V Diode 1 N 4148	AL-Elko 100 µF/35 V is. AL-Elko 2200 µF/63 V is. AL-Elko 22 µF/35 V is. AL-Elko 470 µF/40 V Diode 1 N 4148	AL-Elko 100 µF/35 V is. AL-Elko 2200 µF/63 V is. AL-Elko 22 µF/35 V is. AL-Elko 470 µF/40 V Diode 1 N 4148
D 502-505 FU 501 FU 502/1502 GR 501 IC 501/502	C R* T* D I	309325051 309627910 309627915 309320928 309368130	Diode BY 25 G-Schmelzeinsatz T 630 mA G-Schmelzeinsatz T 2,5 A Gleichrichter B 30 C 400/A 5 IC - UA 78 GU 1 C	Diode BY 25 fuse fuse rectifier IC - UA 78 GU 1 C	Diode BY 25 fusible fusible redresseur IC - UA 78 GU 1 C
L 401/501/ 502 R 419/1419 R 517 T 401/1401 T 402/1402	D W* R* A U*	309249053 309504805 309536911 309001206 309001224	HF-Drossel Einstellregler S 500 Q 1 B 0,15 Schichtwiderstand 33 Ω/2W Transistor BC 546 B Transistor BC 559 B	RF choke variable resistor film resistor Transistor BC 546 B Transistor BC 559 B	self HF résistance variable résistance variable Transistor BC 546 B Transistor BC 559 B

Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange

Position	Pgr.	Best.-No.	Bezeichnung	Item	Description
T 403/404 1403/1404 T 405/1405 T 406/1406 T 407/1407	B T* H I	339556113 309001216 309001222 309001221	Transistor BC 549 B Transistor BC 546 Transistor BD 33 A Transistor BD 34 A	Transistor BC 549 B Transistor 546 Transistor BD 33 A Transistor BD 34 A	Transistor BC 549 B Transistor 546 Transistor BD 33 A Transistor BD 34 A
BS 5408 BU 407/408 547 S 401/402 548	M E F H*	309369963 309671961 309382025 309639945 309981716	Lautsprecher-Schalterplatte Kopfhörerbuchse, 2fach Tastensatz, 2fach Kammerschalter, vollst. Rückholfeder	loudspeaker switch board earphone socket, 2 fold push button assy, 2 fold chamber switch, compl. reverse spring	bloc commutateur HP prise casque d'écoute, double clavier de touches, double commutateur à chambre, compl. ressort de rappel
BS 5508 FU 1 S 3/4 TR 1	I N*	309653943 309627902 309630015 309310123	Sicherungsplatte für Netz G-Schmelzeinsatz T 1,25 A Netzschalter Netztrafo SU 60 B	fuse board for power fuse mains switch mains transformer	plaque porte-fusibles secteur fusible interrupteur secteur transfo d'alimentation secteur
BS 5510 C 531 C 532 D 531 D 532	A W* T* B	309369968 309413481 309410641 309325951 309325634	Stromversorgungsplatte 16 V AL-Elko 100 µF/35 V AL-Elko 4,7 µF/25 V Diode 1 N 4001 Diode BZY 85 C 16	supply of current board 16 V AL-Elko 100 µF/35 V AL-Elko 4,7 µF/25 V Diode 1 N 4001 Diode BZY 85 C 16	bloc d'alimentation secteur 16 V AL-Elko 100 µF/35 V AL-Elko 4,7 µF/25 V Diode 1 N 4001 Diode BZY 85 C 16
BS 5601 C 606/616 D 601 D 602 D 603	A D D P*	349350923 309452813 309325074 309325081 309325027	FM-Mischteil FM-Mischteil MT 1 Rohrtrimmer 1/4 P Diode BB 204 bl Diode BB 204 gn Diode 1 N 4148	FM mixing unit FM mixing unit MT 1 tube trimmer Diode BB 204 bl Diode BB 204 gn Diode 1 N 4148	bloc mélangeur FM bloc mélangeur FM MT 1 trimmer tubulaire Diode BB 204 bl Diode BB 204 gn Diode 1 N 4148
L 601/602 L 603/604 L 605 L 606 L 607/608		309249131 309249132 309219933 309220039 309249133	Eingangsübertragerspule Zwischenkreisspule Oszillatorspule ZF-Filter 10,7 MHz ZF-Filter 10,7 MHz	input transformer coil intermediate circuit coil oscillator coil IF filter IF filter	bobine transfo d'entrée bobine circuit intermédiaire bobine oscillatrice filtre FI filtre FI
T 601/602 T 603	F C	309001243 309001238	Transistor BF 256 B 2 Transistor BF 441	Transistor BF 256 B 2 Transistor BF 441	Transistor BF 256 B 2 Transistor BF 441
BS 5710	L	309369962	Inverterplatte für Feldstärke	inverter plate for field strenght	platine d'inversion pour l'intensité de champ
C 730 R 756 T 712	A V* B	309410643 309500060 309001067	AL-Elko 2,2 µF/25 V is. Trimmwiderstand 50 K 1 B 0,07 Transistor BC 308 B	AL-Elko 2,2 µF/25 V is. variable resistor Transistor BC 308 B	AL-Elko 2,2 µF/25 V is. résistance variable Transistor BC 308 B
BS 5712	Q	309395971	LED-Anzeigeplatte	LED display board	platine d'affichage à LED
D 7015 D 7016-7020 D 7021 IC 7015	A F V* I	309327022 309327038 309325082 309368111	Leuchtdiode FLV 110, rot Leuchtdiode, grün Diode BZ 102/1 V 4 IC - SN 16 889 Y	luminescent diode, red luminescent diode, green Diode BZ 102/1 V 4 IC - SN 16 889 Y	platine d'affichage à LED jour l'intensité de champ diode lumineuse, rouge diode lumineuse, verte Diode BZ 102/1 V 4 IC - SN 16 889 Y
T 7015	B	309001067	Transistor BC 308 B	Transistor BC 308 B	Transistor BC 308 B
550 551 552 553 555	N B D V* G	309863983 309943005 309943008 309928903 309927911	Rahmenchassis Antriebsachse, vollst. Verlängerungsachse Kupplung, vollst. Schwungrad	frame chassis drive shaft, compl. lengthening shaft clutch, compl. flywheel	châssis à cadre arbre d'entraînement, compl. axe de prolongation couplage, compl. volant
557 558 560 562 563	K* P* A N* H*	309926715 309926972 309900253 309926808 309981802	Seilrolle B 10 Seilscheibe Rollenhalter Rollenkörper Feder für Rollenkörper	cord roller cord disc roller support tension roller spring for tension roller	rouleau cordon poulie cordon support rouleau galet tendeur ressort pour galet tendeur
564 566 567 568 569	P* R* W* H*	309870705 309823012 309921913 309900255 309833383	Antriebsseil Zeiger Schaltstange Plattenhalter Abdeckung für Lichtkasten (Platte)	drive cord pointer switch rod support for board cover for light box	cordon d'entraînement aiguille tringle commutatrice support de plaquette cache pour boîte de lumière
570 572	K* P*	309900254 309930936	Halteflasche (Pertinax) Drehkornwinkel	fish-plate for supporting angle for tuning capacitor	plaquette Pertinax équerre pour condensateur variable

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die neunstellige Ersatzteilnummer angeben!

N.B.: When demanding Spare Parts it is absolutely necessary to quote the nine digit Part Number.

Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière de renseigner le numéro de la pièce.

Änderungen vorbehalten.  
Subject to modifications  
Modifications réservées

Printed in the Federal Republic of Germany

7901 K9V93

TELEFUNKEN

Fernseh und Rundfunkgeräte  
Dokumentation  
Tillystraße 25  
3000 Hannover 91  
W. GERMANY



# Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange

**Wichtig:** Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Ersatzteilnummer** angeben!  
**N.B.:** When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number**.  
**Important:** Lors d'une commande de pièces de rechange, prière de renseigner le numéro de la pièce.

Position	Pgr.	Best.-No.	Bezeichnung	Item	Description
			<b>Gehäuseteile</b>	<b>Cabinet parts</b>	<b>Pièces du boîtier</b>
501	H	309 796 042	Gehäuse, schwarz	cabinet, black	boîtier, noir
504		309 710 195	Flutlichtskala	dial	cadran
505		309 833 381	Abdeckung für Skala	cover for dial	cache pour cadran
506		309 833 388	Blende TR 300	mask TR 300	façade TR 300
507		309 833 389	Frontblende	front mask	façade frontale
509	H*	309 831 708	Lichtkasten	light box	boîtier de lumière
510		309 833 382	Knopfabdeckung	cover for knob	cache pour bouton
511		309 833 390	Abdeckung für Sicherungen	cover for fuse	cache pour fusibles
512		309 809 949	Kippschalterknopf	button for toggle lever switch	bouton bascule
513		309 802 090	Knopf für Lautsprecherumschaltung	knob for loudspeaker switch-over	bouton commutateur HP
514	H	309 802 096	Senderwahlknopf	tuning knob	bouton d'accord
516	H*	309 770 920	Gerätefuß	cabinet foot	pied du boîtier
518	F	309 802 097	Drehknopf	control knob	bouton variable
519	F	309 802 098	Bereichsdrehknopf	range rotary switch button	bouton sélecteur de gamme
			<b>Elektrische Teile</b>	<b>Electrical parts</b>	<b>Pièces Electriques</b>
BS 5004		309 395 004	LED-Anzeige	LED-display	Affichage LED
BS 5101		349 350 924	FM-Platte ohne Mischteil	FM board without mixing unit	bloc FM, sans bloc mélangeur
BS 5106		349 364 967	AM-Platte	AM board	bloc AM
BS 5318		349 654 934	NF-Einstellerplatte mit Präsenzstellerplatte	AF control board with presence control board	bloc de contrôles BF avec plaquette de contrôle de présence
BS 5326		349 352 012	Bereichsschalterplatte	range rotary switch board	plaque du commutateur rotatif sélecteur de gamme
BS 5327		309 352 013	NF-Schalterplatte	AF switch board	plaquette commutatrice BF
BS 5401	M	349 364 961	NF-Endverstärker, kpl. mit NF-Vorverstärker	AF power amplifier, cpl. with AF pre-amplifier board	amplificateur BF, avec preampli BF
BS 5402		309 370 953	NF-Vorverstärker	AF pre-amplifier	preampli BF
BS 5408		309 369 963	Lautsprecherplatte	loudspeaker switch board	plaquette commutatrice HP
BS 5416		309 651 964	Buchsenplatte für Lautsprecher	sockets plate for loudspeaker	plaquette de prises HP
BS 5508		309 653 943	Sicherungsplatte für Netz	fuse board for power	plaquette porte-fusibles secteur
BS 5510	L	309 369 968	Stromversorgung 16 V	supply of current 16 V	bloc d'alimentation 16 V
BS 5601		349 350 923	FM-Mischteil MT 1	FM mixing unit MT 1	bloc mélangeur FM MT 1
BS 5710		309 369 962	Inverterplatte für Feldstärke	inverter plate for field strength indication	bloc invertisseur pour vumètre
BS 5712	Q	309 395 004	LED-Anzeigeplatte für Feldstärke	LED display board for field strength	plaquette indicatrice LED pour vumètre
FU 1	N*	309 627 902	Schmelzeinsatz T 1,25 A	fuse	fusible
LA 1	U*	309 621 960	Skalenlampe 6-7 V/300 mA	dial bulb	ampoule cadran
530	F	309 695 935	Netzleitung	power cord	câble secteur
			<b>FM-Platte</b>	<b>FM-plate</b>	<b>bloc FM</b>
BS 5101	A	349 350 924	FM-Platte	FM plate	bloc FM
BU 102		309 689 904	IC-Fassung, 16polig	IC fitting, 16 poles	support IC, 16 pôles
BU 103		309 689 905	IC-Fassung, 14polig	IC fitting, 14 poles	support IC, 14 pôles
BU 201	B	309 670 923	Antennenbuchse AM mit Schalter	antenna socket AM with switch	prise d'antenne AM avec commutateur
BU 301/302	A	309 672 801	Buchse TA/TB	socket pick-up/tape	prise PU/bande
BU 601	W*	309 670 922	Antennenbuchse FM	antenna socket FM	prise d'antenne FM
C 102		309 410 641	AL-Elko 4,7 µF/25 V is.	AL-Elko 4,7 µF/25 V is.	AL-Elko 4,7 µF/25 V is.
C 108		309 411 671	AL-Elko 10 µF/16 V is.	AL-Elko 10 µF/16 V is.	AL-Elko 10 µF/16 V is.
C 114		309 410 688	AL-Elko 1 µF/25 V is.	AL-Elko 1 µF/25 V is.	AL-Elko 1 µF/25 V is.
C 117		309 461 951	TA-Elko 3,3 µF/16 V	TA-Elko 3,3 µF/16 V	TA-Elko 3,3 µF/16 V
C 119	W*	309 410 642	AL-Elko 1 µF/50 V is.	AL-Elko 1 µF/50 V is.	AL-Elko 1 µF/50 V is.
C 128	W*	309 412 644	AL-Elko 47 µF/16 V is.	AL-Elko 47 µF/16 V is.	AL-Elko 47 µF/16 V is.
C 552	V*	309 411 654	AL-Elko 10 µF/35 V is.	AL-Elko 10 µF/35 V is.	AL-Elko 10 µF/35 V is.
FI 101	J	309 220 035	Keramikschiwinger 10,7 MHz	ceramic resonator	filtre céramique
FI 102	F	309 220 046	FM-Demodulatorspule	FM demodulator coil	bobine démodulatrice FM
FI 301/1301	G	309 103 948	Hybrid-Filter 19/38 kHz	hybrid filter	filtre hybride
IC 101		309 368 042	IC - L 103 T 1	IC - L 103 T 1	IC - L 103 T 1
IC 102		309 368 094	IC - CA 3089	IC - CA 3089	IC - CA 3089
IC 103		309 368 036	IC - MC 1310 P	IC - MC 1310 P	IC - MC 1310 P
IC 551		309 368 014	IC - TL 1723	IC - TL 1723	IC - TL 1723
L 101	U*	309 250 921	FM-Demodulatorspule	FM demodulator coil	bobine démodulatrice FM
L 102	B	309 249 098	Spule 19/37 kHz	coil	bobine
R 113	U*	309 504 996	Einstellregler S 50 kΩ 1 B 0,15	variable resistor	résistance variable
R 122	A	309 509 067	Einstellregler S 10 kΩ 1 B 0,05	variable resistor	résistance variable
R 503	C	309 500 634	Einstellregler S 5 kΩ 1 B 0,15	variable resistor	résistance variable
T 101	T*	309 001 219	Transistor BC 556	Transistor BC 556	
T 102	A	309 001 206	Transistor BC 546 B	Transistor BC 546 B	
			<b>AM-Platte</b>	<b>AM-plate</b>	<b>bloc AM</b>
BS 5106	B	349 364 967	AM-Platte	AM-plate	bloc AM
BU 201		309 670 923	Antennenbuchse mit Schalter	AM antenna socket with switch	prise d'antenne AM avec commutateur
C 171/179	R*	309 411 669	AL-Elko 22 µF/10 V is.	AL-Elko 22 µF/10 V is.	AL-Elko 22 µF/10 V is.
C 182	W*	309 412 645	AL-Elko 47 µF/25 V	AL-Elko 47 µF/25 V	AL-Elko 47 µF/25 V
C 204	W*	309 450 605	Scheibentrimmer 10/40	disc trimmer	trimmer à disque
C 212	W*	309 400 963	Drehko	tuning capacitor	condensateur variable
C 219	W*	309 450 606	Scheibentrimmer 3/12	disc trimmer	trimmer à disque
C 230	T*	309 410 641	AL-Elko 4,7 µF/25 V	AL-Elko 4,7 µF/25 V	AL-Elko 4,7 µF/25 V
D 201/205-208	R*	309 325 080	Diode BA 244 spez.	Diode BA 244 spez.	Diode BA 244 spez.
D 210/211/213		309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148

# TELEFUNKEN

## SERVICE

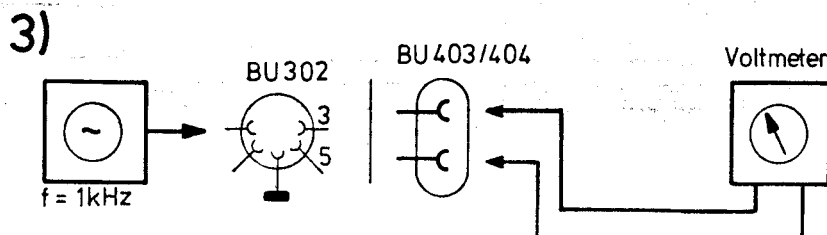
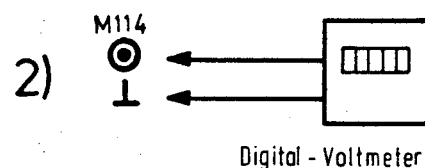
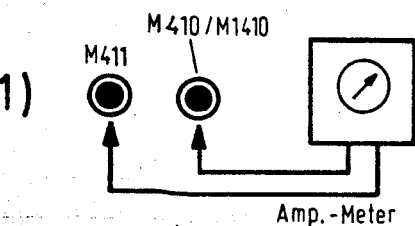


**TR 300 hifi**  
mit HIFI-CHASSIS 1000  
Druck Nr. 319206395

### Service-Hinweise

Art der Einstellung	Vorbereitung	Meßgerät	Einstellung	Anmerkung	Abbildung
<b>Einstellen der Endverstärker (Ruhestrom)</b>	Lautstärke auf Minimum. Betriebsdauer vor dem Abgleich: ca. 2 Min. Ausgänge unbelastet (ohne Lautsprecher)	Fu 502/1502 entfernen, Strommesser zwischen M 411 und M 410/1410	mit R 419/1419 $25 \text{ mA} \pm 2 \text{ mA}$ einstellen	Nach dem Abgleich das Instrument abklemmen und Sicherung wieder einsetzen Mittelpunktspannung an M 408 bzw. M 1408 = 26,7 V	1
<b>Einstellen der Abstimmspannung</b> <b>A) Grobabgleich</b>	UKW-Bereich wählen. AFC abschalten a) Hauptabst.-Knopf auf Rechtsanschlag  b) Hauptabst.-Knopf auf Linksanschlag	Digitalvoltmeter an M 114 und Masse	a) mit $\nabla$ R 503 auf 19,3 V abgleichen  b) mit $\nabla$ Fußpunkt-Widerstand von R 205 auf 3,52 V abgleichen	Abgleich ggf. wechselseitig wiederholen	2
<b>B) Feinabgleich</b>	UKW-Bereich wählen. AFC abschalten. a) Skalenzeiger auf 104 MHz  b) Skalenzeiger auf 89 MHz	Digitalvoltmeter an M 114 und Masse	a) mit $\nabla$ R 503 auf 13,24 V abgleichen  b) mit $\nabla$ Fußpunkt-Widerstand von R auf 4,15 V abgleichen	Abgleich ggf. wechselseitig wiederholen	2
<b>Feldstärke-Anzeige</b>	Gerät ohne Eingangssignal auf 1 MHz betreiben	—	R 756 so einstellen, daß gerade keine Diode der Feldstärkeanzeige leuchtet	Bei einer Eingangsspannung von 5 mV müssen alle fünf Dioden leuchten	—
<b>Kontrolle der Stummschaltung</b>	Betriebsart: Stereo, Monitortaste drücken, Lautstärke auf Maximum. NF-Generator ( $f = 1 \text{ kHz}$ ) an Buchse 302/Pkt. 3 und 5 (Monitor)	Vielfachinstrument (AC-Spgs.-Bereich) an BU 403/404	NF-Eingangsspannung so wählen, daß an BU 403/404 eine Spannung von $10 \text{ V}_{\text{eff}}$ steht. Durch Verstellen des Bereichsschalters S 301 zwischen zwei Bereiche muß die Spannung um 40 dB gedämpft werden.	—	3

**Elektronische Einschaltverzögerung:** Nach dem Einschalten des Gerätes darf erst nach einer Verzögerungszeit von ca.  $2,5 \div 4$  Sekunden die Ausgangswechselspannung an den Lautsprecher-Buchsen stehen.



# TR 300 hi-fi

## Austausch-Module

BS 5101 FM-Platte	AT-Nr. 349 350 924
BS 5106 AM-Platte	AT-Nr. 349 364 967
BS 5318 NF-Einstellerplatte	AT-Nr. 349 654 934
BS 5326 Drehschalterplatte	AT-Nr. 349 352 012
BS 5401 NF-Endverstärker	AT-Nr. 349 364 961
BS 5601 FM-Mischteil MT 1	AT-Nr. 349 350 923

## Einweg-Module

BS 5327 NF-Schalterplatte	ET-Nr. 309 352 013
BS 5402 NF-Vorverstärker	ET-Nr. 309 370 953
BS 5408 Lautsprecher-Schalterplatte	ET-Nr. 309 369 963
BS 5416 Buchsenplatte für Lautsprecher	ET-Nr. 309 651 964
BS 5508 Sicherungsplatte für Netz	ET-Nr. 309 653 943
BS 5510 Stromversorgung – 16 V	ET-Nr. 309 369 968
BS 5710 Inverterplatte für Feldstärkeanzeige	ET-Nr. 309 369 962
BS 5712 LED-Anzeigeplatte für Feldstärke	ET-Nr. 309 395 971

BS 5101 FM Module	AT-Nr. 349 350 924	BS 5327 AF Switch Module	ET-Nr. 309 352 013
BS 5106 AM Module	AT-Nr. 349 364 967	BS 5402 AF Pre-amplifier Module	ET-Nr. 309 370 953
BS 5318 AF Adjust. Module	AT-Nr. 349 654 934	BS 5408 Loudspeaker Switch Module	ET-Nr. 309 369 963
BS 5326 Range Rotary Switch Board	AT-Nr. 349 352 012	BS 5416 Loudspeaker Socket Board	ET-Nr. 309 651 964
BS 5401 AF O/P Amplifier Module	AT-Nr. 349 364 961	BS 5508 Conductor Board for Fuse	ET-Nr. 309 653 943
BS 5601 FM Mixer 1	AT-Nr. 349 350 923	BS 5510	ET-Nr. 309 369 968
		BS 5710 Invertor Board for LED Display	ET-Nr. 309 369 962
		BS 5712 LED Display Board	ET-Nr. 309 395 971

BS 5101 Module FM	AT-Nr. 349 350 924	BS 5327 Module de commutation BF	ET-Nr. 309 352 013
BS 5106 Module AM	AT-Nr. 349 364 967	BS 5402 Module preamplificateur BF	ET-Nr. 309 370 953
BS 5318 Module de commande BF	AT-Nr. 349 654 934	BS 5408 Module de commutation des haut-parleurs	ET-Nr. 309 369 963
BS 5326 Platine de commutation de gammes	AT-Nr. 349 352 012	BS 5416 Platine priser haut-parleurs	ET-Nr. 309 651 964
BS 5401 Module amplificateur de puissance BF	AT-Nr. 349 364 961	BS 5508 Platine fusibles	ET-Nr. 309 653 943
BS 5601 Etage melanger FM	AT-Nr. 349 350 923	BS 5510	ET-Nr. 309 369 968
		BS 5710 Platine inverseur pour affichage a LED	ET-Nr. 309 369 962
		BS 5712 Platine affichage a LED	ET-Nr. 309 395 971

**Übersetzung  
Traduction  
Translation**

AM-Oszillator-Kreise  
Circuits oscillateur AM  
AM-Oscillateur Circuit

AM-Oszillator/Mischstufe/ZF/Demodulator  
Oscillateur AM/Etage Melangeur/FI/Demodulateur  
AM-Oscillator/Mixer Stage/IF/Demodulator

FM-Abstimmung  
Accord FM  
FM Tuning

AM-Abstimmung  
Accord AM  
AM Tuning

Abstimm-Spannung  
Tension d'accord  
Tuning Voltage

NF links  
BF gauche  
AF – Left

NF rechts  
BF droite  
AF – Right

FM – NF  
FM – BF  
FM – AF

AM – NF  
AM – BF  
AM – AF

FM-Vorstufe  
Etage d'entree FM  
FM RF Stage

FM-Oszillator  
Oscillateur FM  
FM Oscillator

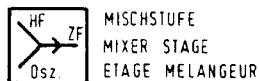
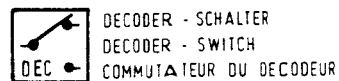
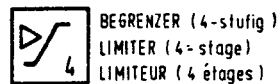
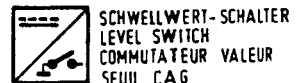
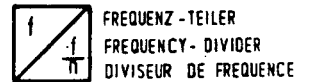
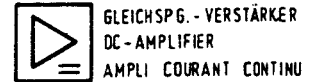
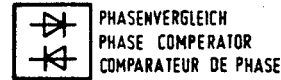
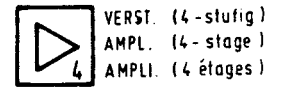
FM-Mischstufe  
Etage melangeur FM  
FM Mixer Stage

FM-ZF-Verstärker  
Amplificateur FI-FM  
FM-IF-Amplifier

FM-ZF-Verstärker/Demodulator  
Amplificateur FI-FM/Demodulateur  
FM-IF-Amplifier/Demodulator

Decoder  
Decodeur  
Decoder

AM-Vorkreise  
Circuits d'entree AM





Übersprechdämpfung  
Minimum crosstalk  
Minimum de diaphonie



untere Abst.-Spg.  
lower tuning voltage  
Tension d'accord inférieure



obere Abst.-Spg.  
upper tuning voltage  
Tension d'accord supérieure



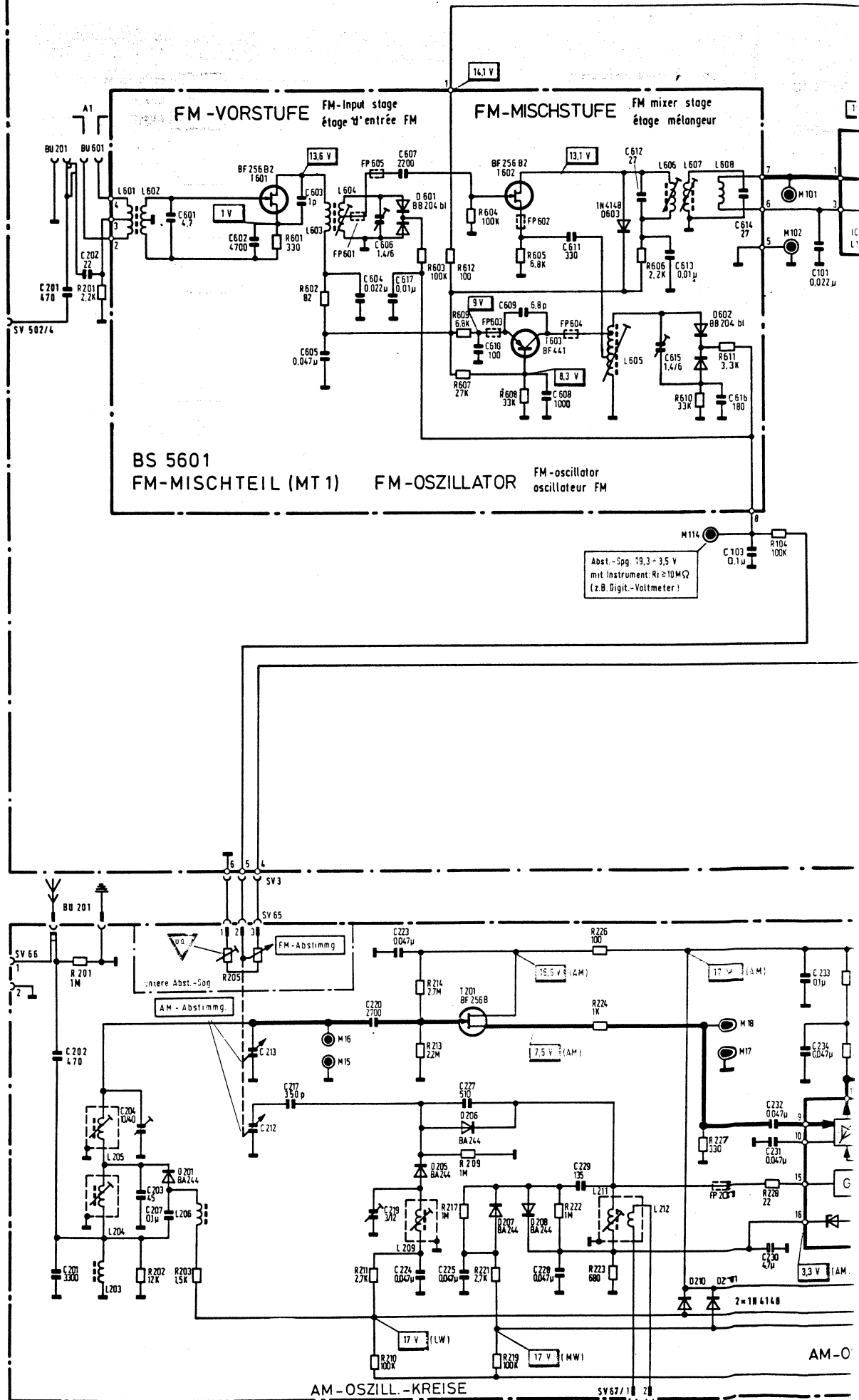
Stummabstimmung  
Muting  
Accord silencieux

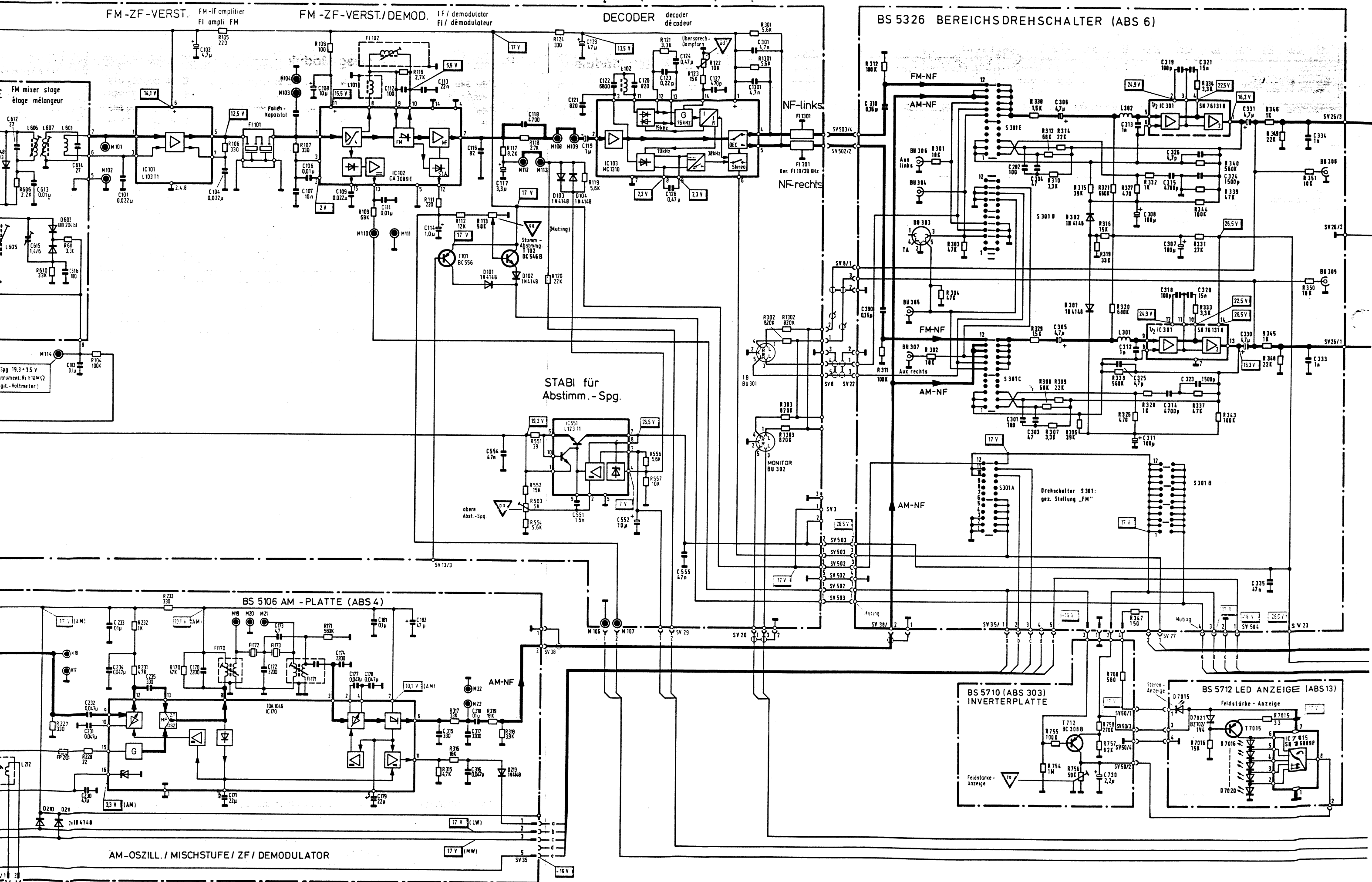


Feldstärke-Anzeige  
Tuning indicator  
Indicateur de syntonisation



Ruhestrom  
Quiescent current  
Courant sans signal





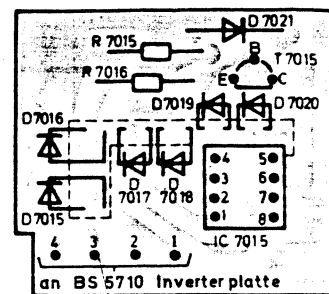





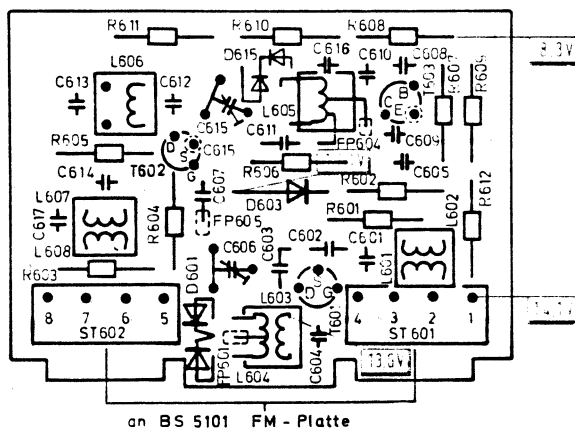


FM-NF links

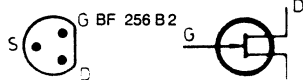
**BS 5106 AM-Platte**  
**AT 349 364 967**



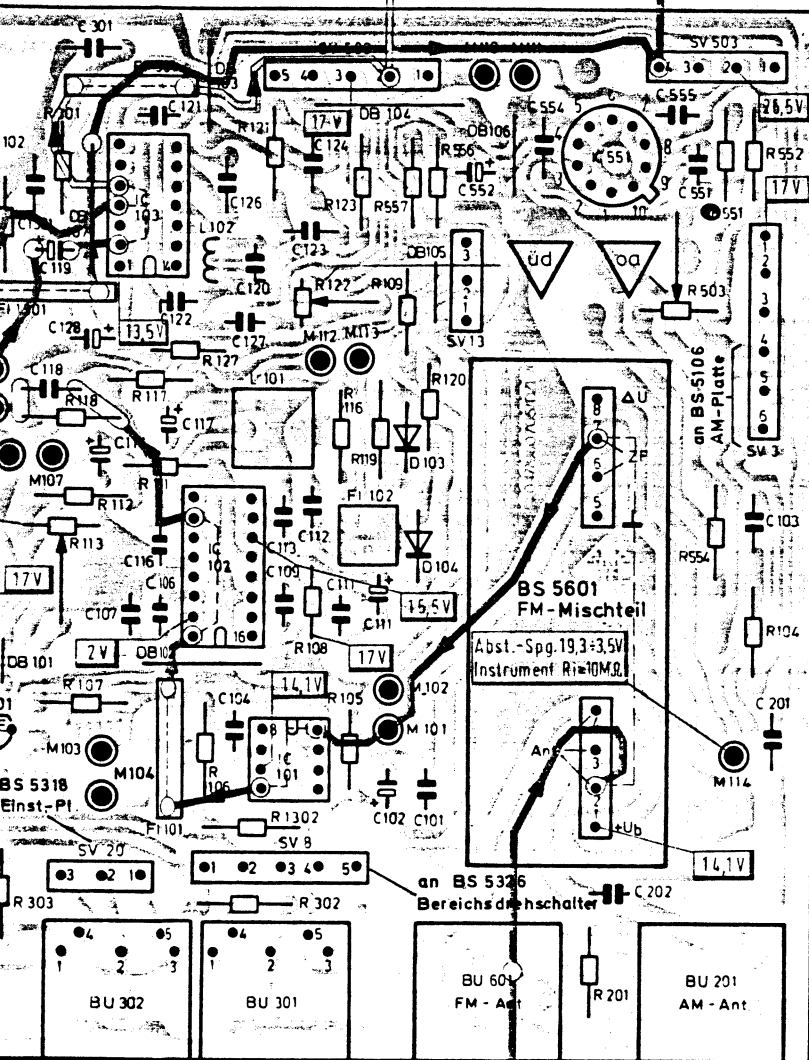
## Antennensignal



BDX 33 A  
BDX 34 A

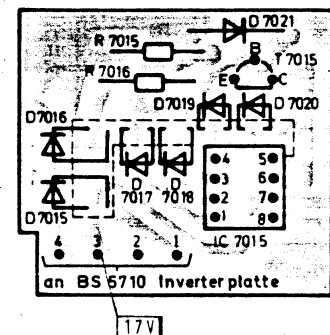


5101 FM-Platte  
349 350 924

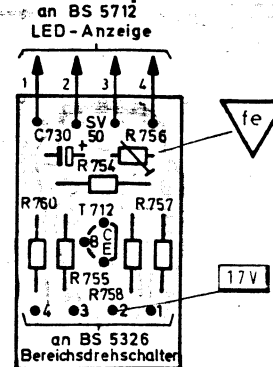


FM-NF rechts  
FM-NF links

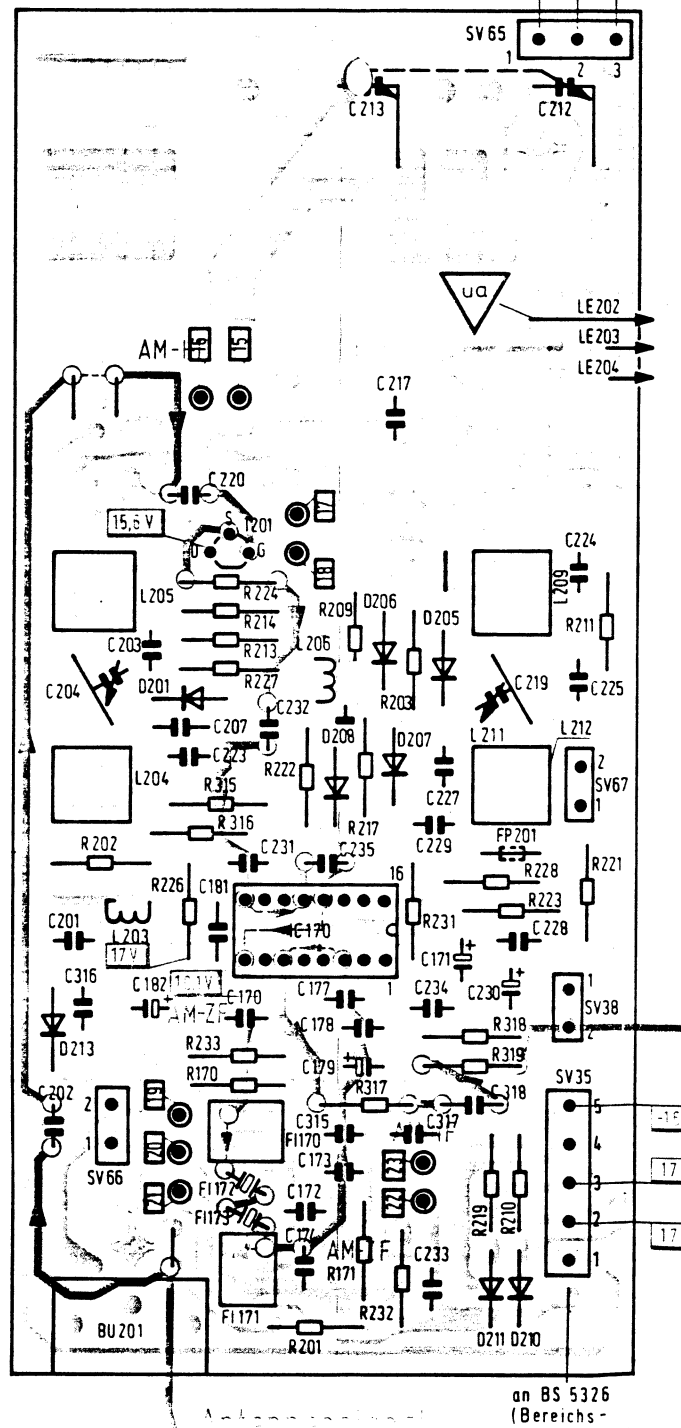
BS 5712  
LED-Anzeigeplatte



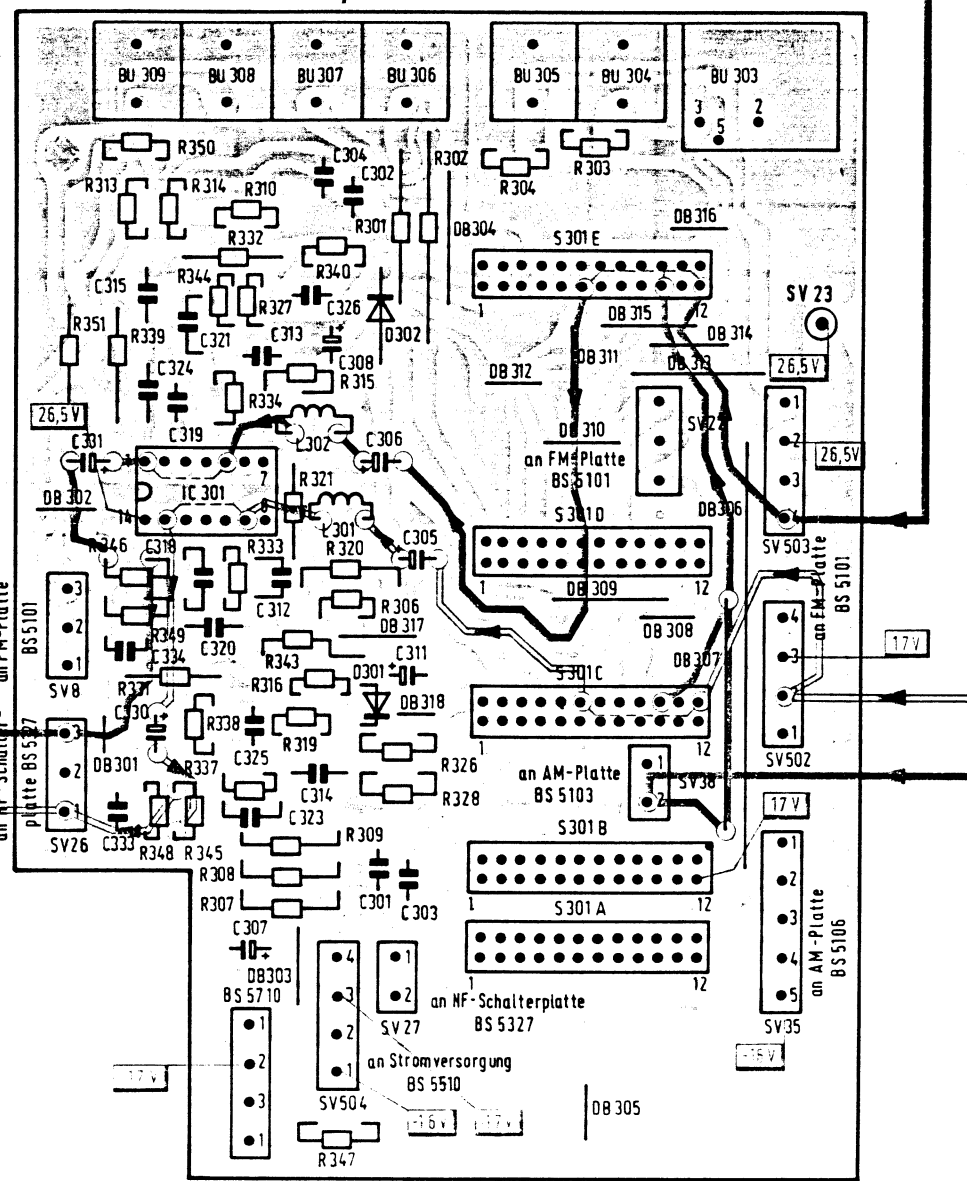
BS 5710  
Inverterplatte



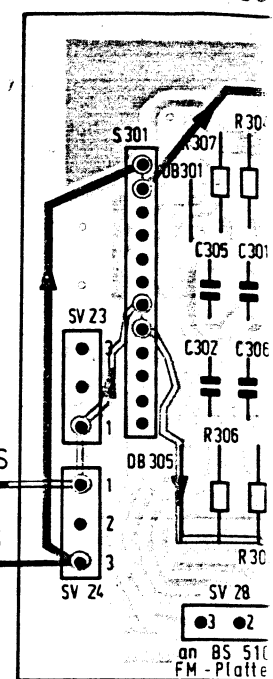
BS 5106 AM-Platte  
AT 349 364 967



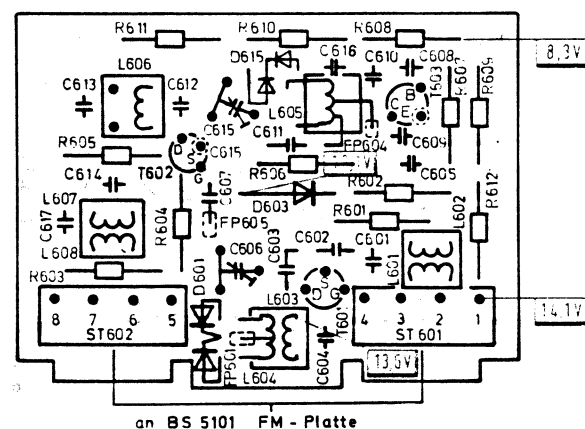
BS 5326 Drehschalterplatte AT 349 352 012



BS 5318 NF-Einst.-  
Platte AT 349 65



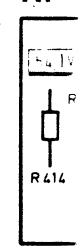
BS 5601 FM-Mischteil MT1  
AT349 350 923



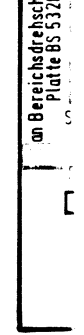
BC 237 B  
BC 308 B  
BC 546  
BC 548 B  
BC 549 B  
BC 556  
BC 559 B

BF 256 B2

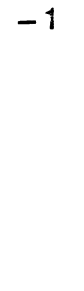
BS NF-



BS NF-



BS Str -1





# TR 300 hifi

## Austausch-Module

BS 5101 FM-Platte	AT-Nr. 349 350 924
BS 5106 AM-Platte	AT-Nr. 349 364 967
BS 5318 NF-Einstellerplatte	AT-Nr. 349 654 934
BS 5326 Drehschalterplatte	AT-Nr. 349 352 012
BS 5401 NF-Endverstärker	AT-Nr. 349 364 961
BS 5601 FM-Mischteil MT 1	AT-Nr. 349 350 923

## Einweg-Module

BS 5327 NF-Schalterplatte	ET-Nr. 309 352 013
BS 5402 NF-Vorverstärker	ET-Nr. 309 370 953
BS 5408 Lautsprecher-Schalterplatte	ET-Nr. 309 369 963
BS 5416 Buchsenplatte für Lautsprecher	ET-Nr. 309 651 964
BS 5508 Sicherungsplatte für Netz	ET-Nr. 309 653 943
BS 5510 Stromversorgung – 16 V	ET-Nr. 309 369 968
BS 5710 Inverterplatte für Feldstärkeanzeige	ET-Nr. 309 369 962
BS 5712 LED-Anzeigeplatte für Feldstärke	ET-Nr. 309 395 971





BS 5101 FM Module	AT-Nr. 349 350 924
BS 5106 AM Module	AT-Nr. 349 364 967
BS 5318 AF Adjust. Module	AT-Nr. 349 654 934
BS 5326 Range Rotary Switch Board	AT-Nr. 349 352 012
BS 5401 AF O/P Amplifier Module	AT-Nr. 349 364 961
BS 5601 FM Mixer 1	AT-Nr. 349 350 923

BS 5327 AF Switch Module	ET-Nr. 309 352 013
BS 5402 AF Pre-amplifier Module	ET-Nr. 309 370 953
BS 5408 Loudspeaker Switch Module	ET-Nr. 309 369 963
BS 5416 Loudspeaker Socket Board	ET-Nr. 309 651 964
BS 5508 Conductor Board for Fuse	ET-Nr. 309 653 943
BS 5510	ET-Nr. 309 369 968
BS 5710 Invertor Board for LED Display	ET-Nr. 309 369 962
BS 5712 LED Display Board	ET-Nr. 309 395 971

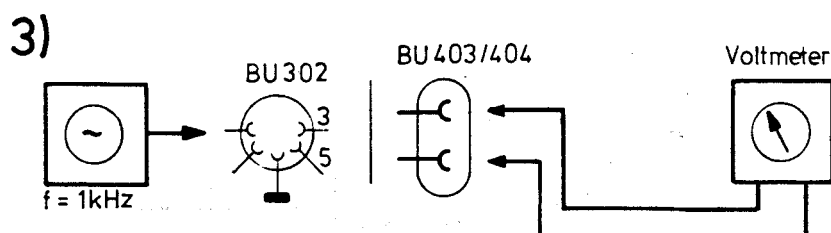
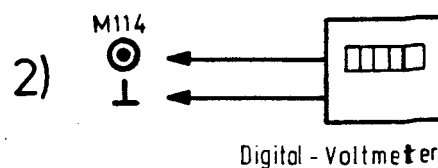
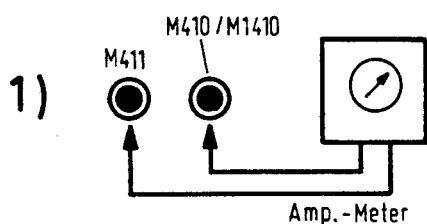
BS 5101 Module FM	AT-Nr. 349 350 924
BS 5106 Module AM	AT-Nr. 349 364 967
BS 5318 Module de commande BF	AT-Nr. 349 654 934
BS 5326 Platine de commutation de gammes	AT-Nr. 349 352 012
BS 5401 Module amplificateur de puissance BF	AT-Nr. 349 364 961
BS 5601 Etage melanguer FM	AT-Nr. 349 350 923

BS 5327 Module de commutation BF	ET-Nr. 309 352 013
BS 5402 Module preamplificateur BF	ET-Nr. 309 370 953
BS 5408 Module de commutation des haut-parleurs	ET-Nr. 309 369 963
BS 5416 Platine priser haut-parleurs	ET-Nr. 309 651 964
BS 5508 Platine fusibles	ET-Nr. 309 653 943
BS 5510	ET-Nr. 309 369 968
BS 5710 Platine inverseur pour affichage a LED	ET-Nr. 309 369 962
BS 5712 Platine affichage a LED	ET-Nr. 309 395 971





## Instructions de réglage

Genre de réglage	Conditions de réglage	Appareil de mesure	Réglage	Remarques	Figure
<b>Réglage de l'amplificateur de puissance</b> (courant de repos)	Volume: minimum. Mise sous tension avant le réglage: 2 min. env. Les haut-parleurs ne sont pas connectés (sorties sans charge)	Enlever FU 502/1502, brancher le multimètre entre les points M 411 et M 410/1410	Régler avec R 419 ou R 1419 un courant de $25 \text{ mA} \pm 2 \text{ mA}$	Après le réglage remettre le fusible  Contrôler la tension de point milieu: 26,7 V	1
<b>Réglage de la tension d'accord</b>  A) Réglage approximatif	Choisir la gamme FM; déconnecter l'AFC  a) Bouton de recherche en butée droite  b) Bouton de recherche en butée gauche	Voltmètre digital entre M 114 et la masse	a)  R 503 19,3 V  b)  R 205 3,52 V	Répéter le réglage alternativement	2
B) Réglage fin	Choisir la gamme FM; déconnecter l'AFC  a) placer l'aiguille de cadran sur 104 MHz  b) placer l'aiguille de cadran sur 89 MHz	Voltmètre digital entre M 114 et la masse	a) R 503  13,24 V  b) R 205  4,15 V	Répéter le réglage alternativement	2
<b>Indicateur d'accord</b>	Sans avoir branché une antenne, obtenir un affichage de la fréquence de 1 MHz	—	Obtenir avec R 756 l'extinction de toutes les diodes de l'indicateur d'accord	Toutes les cinq diodes doivent être allumées avec un signal d'entrée de 5 mV	—
<b>Contrôle du circuit silencieux</b>	Fonction: stéréo, enclencher la touche monitor, volume au maximum. Brancher le générateur BF ( $f = 1 \text{ kHz}$ ) à la prise B 302/pt. 3 et pt. 5 (monitor)	Multimètre (courant alternatif) à la prise BU 403/404	Régler la tension d'entrée BF de telle manière qu'une tension de $10 \text{ V}_{\text{eff}}$ peut être obtenue à la prise BU 403/404. En changeant de gamme (S 301), la tension doit être atténuée de 40 dB.	—	3

**Retard de la mise sous tension:** Après la mise sous tension, la tension de sortie doit être présente aux HP's seulement après un délai d'env.  $2,5 \div 4$  secondes.



## Service Instructions

Type of Adjustment	Pre-setting	Test Equipment	Adjustment	Remarks	Fig.
<b>Adjustment of O/P Amplifier</b> (Quiescent Current)	Volume to minimum. Set to be switched on approx. 2 mins. before adjustment. Unloaded O/P i. e. without loudspeakers	Remove the fuses Fu. 502 and Fu. 1502 Milliammeter between M 411 and M 410/1410	Set to $25 \pm 2$ mA with R 419/1419	After adjustment, disconnect meter and replace fuse  Check mid-point voltage: 26,7 V	1
<b>Adjustment of Tuning Voltage</b>  A) Coarse adjustment	Select FM Range. Switch off AFC  a) Main Tuning Knob fully clockwise  b) Main Tuning Knob fully anti-clockwise	DVM between M 114 and chassis	a) Set to 19,3 V by R 503   b) Set to 3,52 V by R 205 	If necessary, repeat companion adjustment	2
B) Fine adjustment	Select FM Range. Switch off AFC  a) Set dial to 104 MHz  b) Set dial to 89 MHz	DVM between M 114 and chassis	a) Set to 13,24 V by R 503   b) Set to 4,15 V by R 205 	If necessary, repeat companion adjustment	2
<b>Field strength Indicator</b>	Adjust set to approx. 1 MHz. No I/P Signal	—	Adjust R 756 to a point where none of the diodes of the Field Indicator are lit	With an I/P signal of 5 mV all five diodes must be lit	—
<b>Check of Muting</b>	Operating Condition: Stereo Monitor button pressed. Volume to max. AF Generator ( $f = 1$ kHz) to Socket 302/Pt. 3 and 5 (Monitor)	Multimeter	Select an AF input that will give an output voltage of $10 V_{rms}$ on Bu 403/404. On switching the Selector switch S 301 between two operating modes, the voltage must be damped by 40 dB	—	3

**Electronic “Switch On” delay:** After switching on the set there is a delay time of  $2,5 \div 4$  secs. Before this time has expired there will be on O/P signal on the loudspeaker sockets.

